



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Senka Gazibara

AKTIVNO UČENJE KAO DIDAKTIČKO- METODIČKA PARADIGMA SUVREMENE NASTAVE

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2018.



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Senka Gazibara

AKTIVNO UČENJE KAO DIDAKTIČKO- METODIČKA PARADIGMA SUVREMENE NASTAVE

DOKTORSKI RAD

Mentorica:

izv. prof. dr. sc. Vesna Buljubašić-Kuzmanović

Zagreb, 2018.



University of Zagreb

Faculty of Humanities and Social Sciences

Senka Gazibara

ACTIVE LEARNING AS DIDACTIC- METHODICAL PARADIGM OF CONTEMPORARY TEACHING

DOCTORAL THESIS

Supervisor:

Vesna Buljubašić-Kuzmanović, Ph.D.

Zagreb, 2018.

INFORMACIJE O MENTORICI

Izv. prof. dr. sc. Vesna Buljubašić-Kuzmanović rođena je 30. lipnja 1953. u Osijeku gdje je završila osnovnu i srednju školu. Diplomirala je 1982. na Odsjeku za pedagogiju Filozofskoga fakulteta u Zagrebu. Od 1985. do 2005. godine radila je kao pedagog u OŠ „Dobriša Cesarić“ u Osijeku, a 2002. promaknuta je u zvanje pedagoga savjetnika te 2004. u višeg predavača na Učiteljskom fakultetu u Osijeku. Od 1997. godine radila je kao vanjski suradnik na Visokoj učiteljskoj školi i Filozofskom fakultetu u Osijeku.

Na Filozofskom fakultetu u Zagrebu magistrirala je 2002. godine na temu „Kooperativno učenje u nastavi kao faktor socijalizacije“ i stekla zvanje magistra znanosti iz znanstvenog područja društvenih znanosti, znanstveno polje odgojne znanosti. Napisala je i objavila tri priručnika za sat razrednika: „Iz straha u ljubav“, „Prava djeteta svaki dan“ i „Dobar odnos prema sebi i drugima“. Izlagala je na mnogim stručnim i znanstvenim skupovima, a za svoj rad dobila je niz zahvalnica o uspješnoj suradnji (Društvo naša djeca, Gradsko poglavarstvo, Centar za odgoj djece i mladeži, Dom za djecu, NGO Proni i Agencija lokalne demokracije). Od lipnja 2005. godine radi kao asistent, a od 2008. kao viši asistent na Filozofskom fakultetu u Osijeku, Odsjek za pedagogiju, gdje joj je povjerena nastava i seminari iz kolegija Didaktika, Metodika rada školskog pedagoga i Pedagogija djece s teškoćama u razvoju.

2008. godine doktorirala je na Filozofskom fakultetu u Zagrebu na temu „Odnos socijalne kompetencije i ponašanja učenika“. Intenzivno se bavi znanstvenim radom objavljujući znanstvene radove u domaćim i stranim publikacijama te aktivno sudjeluje na stručnim i znanstvenim domaćim i međunarodnim skupovima. Bila je članica stručnog tima u projektu MZOŠ-a: „Kurikulum socijalnih kompetencija i odnosa u školi“ (voditelj: prof. dr. sc. Vlatko Previšić).

U znanstveno-nastavno zvanje docenta i na radno mjesto docenta na Katedri za didaktiku Odsjeka za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Osijeku izabrana je 2009. godine, a od tada je i pročelnica Odsjeka sve do 2012. godine. Na mjesto izvanrednog profesora, na kojemu trenutačno radi, izabrana je 2013. godine. Voditeljica je doktorskog studija pedagogije na Filozofskom fakultetu u Osijeku, smjer „Pedagogija i kultura suvremene škole“. Članica je uredništva znanstvenog časopisa Pedagogijska istraživanja, međunarodnoga časopisa Didactica te časopisa Život i škola. Članica je Hrvatskog pedagoškog društva (HPD).

2016. godine objavila je knjigu „Socijalna kultura škole i nastave“.

Zahvale

Od srca zahvaljujem mojoj mentorici, izv. prof. dr. sc. Vesni Buljubašić-Kuzmanović, na pomoći i vodstvu u pisanju doktorske disertacije, kao i velikoj podršci u mom dosadašnjem profesionalnom radu i razvoju...

Neizmjerno hvala Mateju i mojoj obitelji na nesebičnoj i bezrezervnoj ljubavi i podršci.

Sažetak

Današnje društvo, koje karakteriziraju ubrzane i stalne promjene na svim područjima života, od pojedinca zahtijeva cjeloživotno učenje i stalni razvoj, kako bi se uspješno nosio s promjenama i pronašao svoje „mjesto u svijetu“. Da bi se navedeno uspješno ostvarivalo, kao imperativ suvremenog odgoja i obrazovanja postavlja se aktivno učenje koje implicira suštinsko učenje svakoga pojedinca, okrenuto je prema njegovu cjelovitom rastu i razvoju, ostvarenju potencijala svakog učenika, pri čemu je on konstruktor i sukonstruktor svojega znanja. Iako je vrijednost koncepta aktivnoga učenja široko prihvaćena i prepoznata, što je potvrđeno teorijskim raspravama i brojnim empirijskim istraživanjima te tematike, sam pojam još je uvijek nejasan i tumači se na različite načine, što za posljedicu ima njegovu nedovoljnu prisutnost, neprepoznatljivost i neiskorištenost svih njegovih prednosti i potencijala u nastavnoj praksi, a promjene koje se događaju u tom kontekstu samo su na površinskoj razini, bez trajnijeg odjeka.

Teorijski dio ovoga rada dao je pregled različitih teorijskih polazišta i interdisciplinarnih pristupa aktivnome učenju, kao i objašnjenje pluralizma u njegovu definiranju i razumijevanju. U tom kontekstu naglašeno je kako je u razmatranju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave ključno poći od konstrukcije i sukonstrukcije znanja, uvažavajući individualni i socijalni aspekt učenja, metakognitivnu razinu učenja, a onda prema tomu kreirati i didaktičko-metodičke odrednice nastave (kurikulum aktivnoga učenja, poticajno okruženje, strategije i metode rada koji potiču aktivno učenje, kontinuum aktivnoga učenja itd.) koje će podržavati i poticati kulturu aktivnoga učenja.

Uže područje rada dalo je odgovor na pitanje o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave iz perspektive učenika i nastavnika. Ispitalo se konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, njegove didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje. Izvedeni su prediktori/prognozeri aktivnoga učenja, odnosno prepoznate autentične situacije aktivnog učenja u odgojno-obrazovnom procesu iz perspektive učenika i nastavnika. Ujedno, konstruirani su i pouzdani mjerni instrumenti koji se mogu koristiti za praćenje razvoja aktivnoga učenja u nastavnoj praksi. Gledano sveukupno, rad doprinosi jasnijem viđenju problematike aktivnoga učenja, i na teorijskoj i na praktičnoj razini.

Ključne riječi: aktivno učenje, učenici, konstruktivističko okruženje, suvremena nastava, nastavničke kompetencije

Abstract

Today's society, characterized by fast and constant changes in all areas of life, requires from an individual lifelong learning and continuous development to be able to cope with these changes successfully and find their "place in the world." In order to succeed in achieving this, active learning is set as an imperative of modern education and it implies the essential learning of each individual, and is directed towards their full growth and development, and accomplishing the potential of each student, whereby they themselves are the constructors and co-constructors of their own knowledge.

Although the value of the active learning concept is widely accepted and recognized, as confirmed by theoretical discussions and numerous empirical researches on this topic, the notion itself is still unclear and interpreted in various ways, resulting in its inadequate presence, unrecognizability and insufficient utilization of all its advantages and potentials in teaching practice, and the changes occurring in that context are only at the surface, without any lasting impact. Therefore, the aim of this paper was to examine the active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching from the perspective of students and teachers in order to gain insights into its application and understanding in contemporary teaching.

The theoretical part of this paper gives an overview of the various theoretical starting points and interdisciplinary approaches to active learning, as well as an explanation of the pluralism in its definition and understanding. The notion has been observed from various perspectives, including psychological and sociological approach, ecological approach, and humanistic and holistic approach that emphasize the overall development of a child. Additionally, special emphasis has been put on the pedagogical approach to active learning and its constructivist and socio-constructivist foundation. Moreover, in the theoretical part of the paper, the relationship of the active learning is contrasted with passive learning, its understanding of teaching strategies and methods, which is used the most widely in practice and has been proven to be a superficial approach that does not result in permanent and substantive changes. In this respect, the context of the active learning is defined and it is perceived as a theory of learning oriented towards the process and contrasted with the context of the educational policies that is being result- and product-oriented in its learning outcomes and the 21st century key competences. This dichotomy triggered the fundamental question in understanding of active learning, whether it is the learning theory (learning about learning) or

the set of pedagogical strategies and methods that lead to learning – what it is in theoretical sense and how it is accomplished in practice. In this work the active learning, perceived as the didactic-methodical paradigm of contemporary teaching, acknowledges and reconciles these two relations, focusing on the element of creation of meaning as well as its practical activity. That means, in order for learning to truly happen, the creation of meaning must be related to activity (Watkins et al., 2007, Fink, 2013), which is reflected in its didactic-methodological determinants. In this context, it is emphasized that, in considering active learning as a didactic-methodical paradigm of modern teaching, it is crucial to start from the construction and the co-construction of knowledge, taking into account the individual and social aspect of learning, the metacognitive level of learning, and then create the didactic-methodological determinants of teaching accordingly (curriculum for active learning, stimulating environment, strategies and methods that encourage active learning, active learning continuum, etc.) in order to support and encourage the culture of active learning.

The focused work field gave the answer to the question of the application and understanding of the active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching from the perspectives of students and teachers. We have studied the differences between pupils and teachers in their assessing of the constructivist environments of active learning, its didactic-methodical determinants and teaching competences related to active learning, as well as the correlation of all measured variables of the research. We have also tested the contribution of (self-)assessment of teachers' competences and various dimensions of the didactic-methodological determinants of active learning in defining (various aspects) of the constructivist environment of active learning.

The results of the research have shown that, in order to encourage active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching from the students' perspective, extracurricular activities are particularly significant as an excellent complementary space for strengthening students' active learning competences, where students freely join and choose activities according to their interests and needs. The results have also shown that active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching is more positively assessed by elementary school students than high school students, implying that the active learning should be continuously encouraged in practice, especially in high schools, when students are more mature for this kind of learning at more profound level. Furthermore, the professional training of teachers in the field of active learning has proven to be a key factor in stimulating and developing active learning as a didactic-methodical paradigm of

contemporary teaching. These results have also pointed to the problem of organization, options and continuity of the professional training of teachers in the field of active learning, stating that 70.4% of teachers were involved in some form of professional training in the field of active learning, but it is still insufficiently represented in school practice. The results of the research also reveal great differences in assessments of active learning in favour of teachers, implying that students need greater incentives and support to make active learning become a part of their learning culture, for which dialogue and interaction between students and teachers is necessary, as well as their partnership in efforts to successfully implement it in the teaching process. At the end of the paper, predictors/forecasters of active learning were introduced, i.e. the authentic situations of active learning in the educational process from the perspectives of students and teachers were stated. The most significant of these has been creation of the stimulating environment of active learning, a focus on essential learning, and a reflection on the complexity and degree of active learning at the levels of its continuum.

This paper has shown that active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching is a very complex construct that requires profound changes in the educational practice. They have to start from the bottom, with teachers playing the key role in the implementation and development of active learning, but not neglecting the role of other stakeholders in the education and community. In this respect, the implementation of active learning should start at the very beginning of the schooling process, linking the whole process of education, which requires partnership at all levels of the educational system, networking between elementary and high schools, faculties, as well as initial teacher training, which requires a change in the overall culture of schooling, teaching and learning.

Data obtained through this research can help teachers to better understand and apply active learning in practice, as well as to adapt and change the professional training programme on active learning practice offered to schools. Also, the obtained data can improve the instruction and teaching studies in order to promote greater use of active learning in the education of future teachers and stronger links with everyday school life and the contemporary trends in educational science. Constructed measuring instruments of active learning as a didactic-methodical paradigm of contemporary teaching within this research can be used to monitor the development of active learning in teaching practice. In general, the work contributes to a clearer view of the problem of active learning, both on the theoretical and practical level.

Key words: active learning, students, constructivist environment, contemporary teaching, teaching competence

SADRŽAJ

UVOD	1
1. TEORIJSKA POLAZIŠTA AKTIVNOGA UČENJA	5
1.1. Različiti teorijski pristupi aktivnom učenju	9
1.1.1. <i>Psihološki pristup</i>	9
1.1.2. <i>Sociološki pristup</i>	11
1.1.3. <i>Ekološki pristup</i>	12
1.1.4. <i>Humanistički i holistički pristup</i>	13
1.1.5. <i>Pedagogijski pristup</i>	14
1.2. Konstruktivizam i sociokonstruktivizam	17
1.3. Pluralizam u definiranju i razumijevanju aktivnoga učenja	22
2. POVIJESNI PREGLED AKTIVNOGA UČENJA	31
3. ODREDNICE AKTIVNOGA UČENJA	43
3.1. Suštinsko učenje	43
3.1.1. <i>Taksonomija suštinskoga učenja</i>	45
3.2. Kolbov ciklus iskustvenoga učenja	50
3.3. Kontinuumi aktivnoga učenja	53
3.4. Okruženje aktivnoga učenja	58
3.4.1. <i>Interaktivno multimodalno okruženje za aktivno učenje</i>	77
3.5. Praćenje i vrednovanje aktivnoga učenja	86
4. DIDAKTIČKO-METODIČKA PARADIGMA SUVREMENE NASTAVE	99
4.1. Suvremena nastava	101
4.2. Učenik i nastavnik u suvremenoj nastavi	107
4.2.1. <i>Nove uloge nastavnika</i>	108
4.2.2. <i>Nove uloge učenika</i>	114
4.3. Strategije i metode učenja koje doprinose aktivnoj nastavi	119
5. ISTRAŽIVANJA AKTIVNOGA UČENJA	136
5.1. Zastupljenost aktivnoga učenja u praksi	137
5.2. Prednosti i učinkovitost aktivnoga učenja	141
5.2.1. <i>Povezanost aktivnoga učenja s većim školskim uspjehom i boljim postignućima učenika</i>	142
5.2.2. <i>Aktivno učenje i mišljenje višega reda / konceptualno mišljenje</i>	145
5.2.3. <i>Povezanost aktivnoga učenja s pozitivnijim stavovima učenika i većim zanimanjem za predmet</i>	151
5.2.4. <i>Ostale prednosti aktivnoga učenja</i>	152
5.3. Poteškoće u provedbi aktivnoga učenja	153
5.4. Mjere aktivnoga učenja	159
6. METODOLOGIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA	163
6.1. Cilj i problemi istraživanja	163
6.2. Hipoteze istraživanja	165
6.3. Uzorak istraživanja	167
6.4. Mjerni instrumenti	171

6.5. Postupak istraživanja	180
7. REZULTATI I RASPRAVA	182
7.1. Testiranje preduvjeta za upotrebu parametrijskih postupaka	182
7.2. Rezultati procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje iz perspektive učenika i nastavnika	183
7.3. Povezanost sociodemografskih obilježja učenika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave.....	206
7.3.1. <i>Analiza rezultata ueničkih procjena na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja</i>	206
7.3.2. <i>Analiza rezultata ueničkih procjena na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i skali nastavničkih kompetencija</i>	213
7.4. Povezanost sociodemografskih obilježja nastavnika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave	223
7.4.1. <i>Analiza rezultata nastavničkih procjena na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja</i>	223
7.4.2. <i>Analiza rezultata nastavničkih procjena na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i skali nastavničkih kompetencija</i>	227
7.5. Razlike u percepciji nastavnika i učenika o aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave.....	235
7.5.1. <i>Analiza rezultata procjena učenika i nastavnika na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja</i>	236
7.5.2. <i>Analiza rezultata procjena učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i skali nastavničkih kompetencija</i>	240
7.6. Korelacije svih mjerenih varijabli aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave	247
7.7. Regresijska povezanost konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja i nastavničkim kompetencijama	255
8. ZAKLJUČAK.....	262
LITERATURA	270
PRILOZI	293
Životopis autorice s popisom javno objavljenih radova	308

UVOD

Današnje društvo, koje karakteriziraju ubrzane i stalne promjene na svim područjima života, od pojedinca zahtijeva cjeloživotno učenje i stalni razvoj, kako bi se uspješno nosio s promjenama i pronašao svoje „mjesto u svijetu“. Nepredvidivost i neizvjesnost suvremenoga svijeta u kojemu postojeća znanja i vještine imaju sve kraći vijek, implicira pogled na društvo kao „društvo znanja“, u kojemu pojedinac svojim aktivnim djelovanjem mijenja svijet oko sebe i doprinosi rastu i razvoju suvremenoga društva. U „moru“ informacija, podataka, medija, dostupnosti različitih izvora, s čime je teško držati korak, lako je izgubiti se na svom životnom putu. Kako bi se osoba u potpunosti razvila i samoostvarila, aktivno je učenje uporište njegova rasta i razvoja u cjelovitu ličnost. Čovjek je po svojoj prirodi radoznalo, kreativno biće koje je sklono akciji te je odmalena te njegove vrijednosti potrebno razvijati. Pri tome, jedna je od temeljnih uloga suvremenog odgoja i obrazovanja usmjeravati dijete prema aktivnome učenju, gdje će s vremenom sve više razvijati vlastite kompetencije, konstruirati i rekonstruirati svoje znanje te preuzimati odgovornost za svoje učenje i cjelovit razvoj postajući tako autonomni i samoregulirajući učenik.

Aktivno učenje neizostavan je čimbenik individualnog i socijalnog razvoja djeteta, gdje se u suvremenoj nastavi naglasak stavlja na snalaženje u novim, nepredvidivim okolnostima, traženje pitanja i odgovora te na fleksibilnost i otvorenost prema promjenama. U tom kontekstu potrebno je osvijestiti važnost aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave i njegove pokretačke snage za inovativna, kreativna, autonomna, intrinzično potaknuta rješenja podržana holističkim pristupom i harmonijskim razvojem učenika, a koja kreću „odozdo“, od samih učenika i nastavnika, odnosno od pedagoške prakse. Stoga je cilj ovoga rada ispitati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave iz perspektive glavnih aktera toga procesa – učenika i nastavnika.

Teorijski pristup ovoga rada usmjerit će se na interdisciplinarno tumačenje pojma aktivnoga učenja, pri čemu će biti sagledan iz različitih perspektiva, uključujući psihološka i sociološka polazišta, ekološki pristup te humanistički i holistički pristup koji naglašavaju cjelovit razvoj djeteta. Uz navedeno, poseban naglasak stavit će se na pedagojski pristup

aktivnome učenju i njegovo konstruktivističko i sociokonstruktivističko utemeljenje. S pedagojskog stajališta uvažava se iskustveno i refleksivno učenje obilježeno četirima pedagoškim dimenzijama: učiti znati, učiti činiti, učiti živjeti zajedno i učiti biti (Delors, 1998), a uporišta su mu u pedagojskom zakonu aktivnog „usvajanja“ obrazovnih dobara i odgojnih vrijednosti (Vukasović, 2001), načelu aktivnosti te didaktičkom principu aktivnosti i razvoja (Poljak, 1988). Teorijski okvir konstruktivizma i sociokonstruktivizma temelj su razvoja aktivnoga učenja ističući aktivno stjecanje znanja učenika, uvažavajući pri tome njihova iskustva i prethodne spoznaje, kao i stvaranje vlastitih interpretacija što je tradicionalna škola zanemarivala. Uz različita teorijska polazišta aktivnoga učenja, prostor u radu dat će se i pokušajima objašnjenja i tumačenja samoga pojma, gdje će biti ukazano na problem pluralizma već pri samom definiranju i razumijevanju aktivnoga učenja. Naime, aktivno učenje složen je konstrukt suvremenog odgoja i obrazovanja i ne odnosi se samo na vidove „razbijanja“ frontalne nastave u školskoj praksi, kako ga se široko razumijeva. Ono nije samo rad učenika u paru, grupama i timu, već pristup gdje se na dijete ne gleda više kao na učenika s ciljem što uspješnijeg savladavanja nastavnog sadržaja, već kao na ličnost sa svojim potrebama, pravima, osjećajima i ciljevima na putu samoostvarenja koji obuhvaća i razvoj karijere i zapošljavanje u sklopu cjeloživotnog obrazovanja.

Nadalje, važno je imati na umu da koncept aktivnoga učenja nije nov te se kao sastavni dio odgoja i obrazovanja propituje još od vremena antičke Grčke. Kako bi se razumjela suvremena problematika njegova tumačenja u radu će se dati povijesni pregled aktivnoga učenja. Pri tome, ukazat će se na važnost tri povijesna razdoblja osobito značajna za njegov razvoj, počevši s „prvim valom aktivnoga učenja“ od kraja 19. i početka 20. st., u okviru reformske pedagogije. Drugo se razdoblje nastavlja 60-ih i 70-ih godina 20. st. osnivanjem novih škola temeljenih na radu J. Piageta i projekt-metodi, a pod utjecajem je informacijsko-komunikacijske tehnologije, kognitivne i humanističke psihologije, komunikologije itd. Posljednje razdoblje, „treći val aktivnoga učenja“, javlja se 90-ih godina 20. st. i traje do danas, svoje utemeljenje pronalazi u psihologiji učenja, konstruktivizmu i sociokonstruktivizmu, a karakterizira ga sve veća rasprostranjenost.

Pojam aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave detaljno će se razložiti kroz svoje glavne odrednice, počevši od suštinskoga učenja (Rogers, 1969) i njegove taksonomije (Fink, 2003, 2013) te Kolbova ciklusa iskustvenoga učenja

(Kolb, 1984), preko kontinuuma aktivnoga učenja (Bonwell i Sutherland, 1996, Poljak, 1988, Suzić, 1999, Ivić i sur., 2001, Dweck, 2000) koji unaprjeđuju učeničku angažiranost u nastavi i pomoć su za primjeren odabir nastavnih strategija i metoda temeljenih na aktivnom učenju. Nastavit će se neizostavnom odrednicom koju čini okruženje aktivnoga učenja usmjereno na učenika, a čine ga razredno okružje kao prostor za poticanje aktivnoga učenja te razredno ozračje (klima), odnosno socijalni i emocionalni odnosi koji utječu na aktivno učenje. Također, kao važna posljednja odrednica aktivnoga učenja obuhvatit će se njegovo praćenje i vrednovanje gdje je naglasak stavljen na formativno i autentično vrednovanje kao najprimjerenije za aktivno učenje, a koje implicira neprestano propitivanje i traženje učinkovitih rješenja koja dovode do pozitivnog djelovanja.

Kako bi aktivno učenje bilo zanimljivo, poticajno i smisleno, budilo znatiželju i istraživačke potencijale učenika te njihove kreacije, uvijek je povezano s „učenjem iz života za život“ ili nastavom usmjerenom na djelovanje. Stoga je važan dio teorijskog dijela ovoga doktorskoga rada poglavlje o didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave koje se bavi didaktičkim i metodičkim postavkama nastave usmjerene na aktivno učenje. Unutar njega sagledavaju se didaktički i metodički pluralizam nastave i učenja, indikatori kvalitete suvremene nastave, nove uloge učenika i nastavnika koje traži suvremena nastava, kao i strategije učenja i poučavanja koje doprinose aktivnoj nastavi.

Aktivna nastava ne odbacuje verbalno učenje, već ga usmjerava prema multimedijskoj aktivnosti učenika i praktičnom učenju. Osim kognitivnog potiče divergentno (stvaralačko, induktivno) mišljenje, a samim tim i metakognitivne procese i više razine učenja. Kod tradicionalne nastave prevladavaju niži oblici učenja (razina reprodukcije znanja), što su već općepoznati stavovi i razmišljanja stručnjaka. Naime, izborom relevantnih istraživanja aktivnoga učenja i mjerama aktivnoga učenja koja ističu njegove prednosti i ukazuju na prepreke njegovoj provedbi, u završnom dijelu rada želio se dobiti što bolji uvid u zastupljenost aktivnoga učenja u odgojno-obrazovnoj praksi. Rezultati istraživanja u tom kontekstu upozoravaju na prevlast tradicionalne nastave nad aktivnim učenjem na osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj razini. Također, zanimljiv je i poučan za praksu prikazani pregled istraživanja koja ukazuju na prednosti i učinkovitost aktivnoga učenja: povezanost aktivnoga učenja s većim školskim uspjehom i boljim postignućima učenika, povezanost s mišljenjem višega reda i konceptualnim mišljenjem, s pozitivnijim stavovima učenika i većim

zanimanjem za predmet te ostale prednosti aktivnoga učenja (povezanost s intrinzičnom motivacijom, sociološke i psihološke prednosti). Uz to navedeni su i rezultati istraživanja koji su ukazali na poteškoće u provedbi aktivnoga učenja, a prikazane su i različite mjere aktivnog učenja, odnosno načini provedbe aktivnoga učenja u praksi, koji obuhvaćaju razvijene instrumente u tu svrhu uključujući i samo razumijevanje pojma *aktivno učenje* kao najvažnijeg polazišta i pretpostavke njegove uspješne primjene.

Uže područje rada koje se odnosi na empirijsko istraživanje aktivnog učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave pokušat će dati odgovor na pitanja o razumijevanju i primjeni aktivnoga učenja iz perspektive učenika i nastavnika. Želi se dobiti uvid u razumijevanje samoga pojma aktivnoga učenja na teorijskoj i praktičnoj razini, ispitati konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja i njegove didaktičko-metodičke odrednice, odnosno njegovu primjenu u praksi, prednosti na koje ukazuje u učenju učenika, koje su mu prepreke i koje su kompetencije neophodne za njegovo poticanje, a time i kvalitetan proces suvremenog odgoja i obrazovanja usmjerenog na učenika. Navedeno će biti istraženo na predmetnoj i kurikulumskoj razini, unutar trećeg i četvrtog ciklusa obrazovanja, obuhvaćajući učenike osnovnih škola i gimnazija, kao i njihove nastavnike. Ispitat će se i spremnost nastavnika za provedbu i razvoj aktivnog učenja, njihove kompetencije te pedagoške implikacije aktivnog učenja na odgojno-obrazovnu praksu.

Očekuje se da će rezultati istraživanja i njegovi instrumenti doprinijeti afirmaciji odrednica aktivnog učenja u području osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja. Dat će važne indikacije za poboljšanje postojeće nastavne prakse, ukazati na prednosti i nedostatke u njegovoj provedbi te pridonijeti dubljem razumijevanju same prirode aktivnog učenja iz pedagojske perspektive.

1. TEORIJSKA POLAZIŠTA AKTIVNOGA UČENJA

Učenje se definira kao proces ili aktivnost kojom pojedinac postiže relativno trajnu promjenu svog ponašanja i doživljavanja, odnosno promjene mogućnosti ponašanja i obavljanja određenih aktivnosti na osnovi iskustava ili vježbe što ih je pojedinac stekao sučeljavajući se sa svojom okolinom (Jelavić, 1994, Zarevski, 2002, Pranjić, 2005). Promjene nastaju pod utjecajem primljenih i prerađenih informacija, a do promjene pojedinac dolazi prije svega vlastitom aktivnošću (kognitivnom, psihomotoričkom i afektivnom), koja se očituje u ponašanju. Pri susretu s tuđim iskustvom pojedinac uvijek prerađuje informacije i na taj način stvara osobno iskustvo i doživljava promjenu ponašanja. U području pedagogije učenjem se bavi didaktika, u kontekstu učenja koje je organizirano s pedagoškom svrhom, kako bi se postiglo obrazovanje učenika i ostvarili odgojni ciljevi (Jelavić, 1994). Iz navedenoga je vidljivo da je svako učenje po svojoj prirodi aktivno te se postavlja pitanje zašto potreba za sintagmom *aktivno učenje* u odgojno-obrazovnom kontekstu te što ono zapravo jest.

Brze promjene suvremenoga društva, globalizacijski procesi te cjeloživotno učenje kao imperativ društva znanja školu su stavili pred nove izazove koji traže aktivnog i odgovornog pojedinca. Navedeno zahtijeva prilagodbu obrazovnih sustava na aktivno učenje koje je još daleko od jasne slike kako treba izgledati u pedagojskoj teoriji i odgojno-obrazovnoj praksi. Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave fokusira se na učenika. Polazi od osnovne pretpostavke da je učenje po prirodi aktivno nastojanje koje teži samostalnom učenju onoga koji uči, a ne učenju koje se odvija kroz prijenos informacija (Dewey, 1997).

Sam je proces učenja razvijen kroz sljedeće stupnjeve: *prihvatanje* informacija, njihova *obrada*, *pohrana* ili čuvanje informacija, zatim njihovo *vrednovanje* te *reprodukcija* informacija (Pranjić, 2005), da bi se steklo neposredno iskustvo. Ti se postupci ostvaruju različitim oblicima učenja kao što su, primjerice, „model *asocijativnog* učenja („klasično kondicioniranje“), model učenja na osnovi *pokušaja i pogreške* („*trial-and-error learning*“), model *instrumentalnog* učenja („operantno kondicioniranje“), model učenja putem *spoznavanja* („kognitivni model“) i model *imitacijskog* učenja („učenje na modelu“), odnosno

učenja putem nasljedovanja“ (Pranjić, 2005, 188). Teorijska polazišta aktivnoga učenja najviše su vezana za model učenja putem spoznavanja, odnosno putem izravne spoznaje.

Cindrić i sur. (2010) ističu postojanje *unutarnjih i vanjskih uvjeta učenja*, a koji utječu i na aktivno učenje. Unutarnji uvjeti učenja odnose se na učenikovo unutarnje stanje i kognitivne procese (predznanje, razvijenost sposobnosti, motivacija za učenje) (Gagné, prema Pastuović, 1999), na vrijednosti i osposobljenost, a mijenjaju se pod utjecajem učenja i poučavanja. Vanjski uvjeti učenja čimbenici su iz okoline koji utječu na odgojno-obrazovni proces: „kompetentnost i učiteljeva osobnost, kvaliteta poučavanja, mediji, prostor i oprema te socijalno ozračje u školi ili razredu“ (Cindrić i sur., 2010, 142).

Pri razumijevanju pojma aktivnoga učenja važno je razumjeti sam odnos učenja i poučavanja jer se on u suvremenoj didaktici promatra kao prijelaz s poučavanja na učenje, odnosno kasnije na samoučenje, što neki autori nazivaju i paradigmom „nove kulture učenja“, koja se pojavljuje devedesetih godina prošloga stoljeća (Rodek, 2011, Palekčić, 2015b), a često se u literaturi na aktivno učenje gleda kao na odrednicu koja karakterizira novu u odnosu na staru školu, suprotnost tradicionalnom pristupu nastavi. Kao ključna obilježja „nove kulture učenja“ Palekčić (2015b) navodi: prijelaz s poučavanja na učenje (njihov neuravnotežen odnos); isticanje važnosti samoorganiziranog učenja nasuprot učenja vođenog od nastavnika (od učenika se očekuje veća samostalnost, samopouzdanje i odgovornost, a nastavu primarno određuje učeničko učenje), konstruktivističko razumijevanje učenja kao iznalaženja i otkrivanja; isticanje „ukorijenjenoga“ učenja nasuprot posredovanja takozvanog „tromoga znanja“ (teoretskog, neprimjenjivog znanja); preporučuju se novi nastavni oblici poput „otvorene nastave“ (npr. projektna nastava, praktično učenje, učenje činjenjem, osjetilno učenje, slobodni rad); izmijenjena temeljna funkcija učiteljske uloge: umjesto prenošenja ili posredovanja znanja temeljna je zadaća poticanje i praćenje procesa učenja.

Odnos poučavanja i učenja mora obuhvatiti cjelokupnost toga procesa i u stalnoj je dijalektičkoj interakciji (Matijević, 1999, Pranjić, 2005, Palekčić, 2015c). Klafki (1992) na povezanosti učenja i poučavanja utemeljuje didaktiku, ističući jedinstvenost interakcijskog procesa gdje nastava za njega ima zadatak posredovanja pri čemu navodi kako je učenje u svojoj biti jednim dijelom učenje otkrivanjem, smisleno učenje s razumijevanjem kojemu je podređeno čisto reproduktivno učenje i ponavljanje. Odnos poučavanja i učenja Kiper i Mischke (2008) i Palekčić (2015c) vide kao proces međusobno komplementarnog, ali ponekad i proturječnog odnosa. Pozivajući se na činjenicu da je odnos poučavanja i učenja

temeljni didaktički odnos, Palekčić (2015c) ističe važnost uviđanja potrebe za konceptima učećega poučavanja i poučavajućeg učenja, sagledavši ih kao prijelaze između poučavanja i učenja, kao i didaktički koncept „poučavajućega i učećega učitelja te učećega, ali i poučavajućega učenika.“ (Palekčić, 2015c, 297–298). Pri razumijevanju odnosa poučavanja i učenja polazi od njihova „međudnosa, isprepletenosti, međusobnoga utjecaja i proturječnosti“. Poučavanje tumači kao „predstavljanje, objašnjavanje, argumentiranje, vođenje, ali i pokazivanje“, a učenje kao utemeljeni uvid i pravu spoznaju. Analizirajući odnos učenja i poučavanja Palekčić (2015c) naglašava nužnost skladno uravnotežene rasprave o odnosu učenja i poučavanja, nasuprot apsolutiziranju učenja spram poučavanja (Palekčić, 1999a; 2015c). Najvažnijim trenutkom za razumijevanje odnosa učenja i poučavanja smatra pokazivanje (kao djelatnost poučavanja) te navodi kako je poučavanje konstitutivno za učenje. Međusobnu povezanost učenja i poučavanja ističu i Jelavić (2008), Pivac (2009) te Cindrić i sur. (2010).

Jelavić (2008) odnos učenja i poučavanja vidi na način da „znanje obrazovanja/odgoja (poučavanja) pretpostavlja znanje (poznavanje) učenja.“ (Jelavić, 2008, 16). Kao temeljno pitanje svake nastave navodi odabir, poticanje, organizaciju i usmjeravanje aktivnosti koje će omogućiti valjano učenje, pri čemu ističe kako osnovu obrazovanja čine složeniji oblici učenja (učenje po modelu, učenje uvidom), a osnovu odgoja pretežno jednostavniji oblici učenja (klasično uvjetovanje, instrumentalno uvjetovanje). Poučavanje shvaća kao aktivnost učitelja usmjerenu na pružanje potpore i stvaranje uvjeta valjanog učenja, poticanje učenja koje je u skladu s prirodom pojedinca koji se razvija djelotvornim učenjem, što naglašava i Kane (2004). Uspješno poučavanje mora se temeljiti na poznavanju učenja i respektirati njegovu izvornu prirodu. Ono je moguće kad zadaće pred kojima se učenik nalazi ne prelaze niti podecjenjuju njegove mogućnosti i može ih riješiti „zdravim naporom“ te kad se pri svladavanju takvih zadata uspostavi kvalitetna interakcija između pojedinca i njegove socijalne sredine, odnosno ako socijalna sredina u pojedinca potiče osjećaj samopouzdanja i samopoštovanja (Jelavić, 1994; 2008). Uspjeh poučavanja utvrđuje se na temelju uspjeha učenika u učenju (Kiper i Mischke, 2008). Također, Pivac (2009) naglašava kako je poučavanje u školi potrebno usmjeravati i na „samopoučavanje“ kao prijelaz s paradigme poučavanja na učenje te ga promišljati u svjetlu poučavanja koje potiče učenje.

Cindrić i sur. (2010) ističu da su učenje i poučavanje dva međusobno povezana i ključna pojma u odgojno-obrazovnom procesu, a odnose se na aktivnosti učenika (učiti) i učitelja (poučavati). Ovisno o prevladavanju aktivnosti učenika ili učitelja, „može se govoriti

o tradicijskoj (dominacija učitelja) i suvremenoj školi (učenik aktivno stječe znanje i vještine, razvija sposobnosti te ostvaruje odgojne ciljeve)“ (Cindrić i sur., 2010, 65). Poučavanje je izravna ili neizravna pomoć učenicima u učenju i u kontekstu suvremene škole ono nije poučavanje gotovih informacija (*ex cathedra*) i prenošenje znanja koje učenik usvaja, već stvaranje odgojno-obrazovnih (nastavnih) situacija u kojima će se učenika dovesti do traženja podataka i odgovora, njihova analiziranja na različite načine te rješavanja problema. Poučavanje gledano na takav način rezultira učenikovim razumijevanjem koje se očituje u njegovim sposobnostima objašnjavanja, obrazlaganja, navođenja primjera i primjene znanja u novoj nastavnoj situaciji ili u životu (Cindrić i sur., 2010).

Kao cilj poučavanja i učenja Pranjić (2005) ističe razvoj kognitivnih, emocionalnih, socijalnih i pragmatičkih dispozicija učenika, pri čemu njihov međuodnos promatra kroz koncept dijalektike¹ te interakcije koja se javlja pri izmjeničnom i međusobno povezanom djelovanju više osoba ondje gdje postoji akcijski odnos osobe i njezine okoline. Svoje viđenje poučavanja i učenja kao dijalektičke interakcije Pranjić (2005, 206) objašnjava činjenicom da „s jedne strane učenici u nastavnom procesu tek moraju razvijati svoju osobnost, profilirati je u sklopu društvene ponude, a s druge sadržaji učenja nisu objektivno zadani i ponuđeni predmeti na način da u tome ne bi moglo ili smjelo biti bilo kakvih odstupanja“. Navodi da su poučavanje i učenje višedimenzionalan proces koji se ne može svesti samo na ono što je moguće načiniti. Objašnjava ga „*dijalektičkim sučeljavanjem* učenika s obrazovnim sadržajima u smislu Hegelova obrasca ‘preko-drugih-doći-do-sebe’, *dijalektičkom analizom* društvene veze slobode i neslobode čovjeka u smislu oslobođenja od sebe samoga i otklanjanja vladavine drugoga nad njim snagom formiranja vlastite svijesti te *dijalektičkim odnosom* između poticaja na učenje što dolaze od nastavnika i njihove recepcije od strane učenika.“ (Pranjić, 2005, 206–207). Iz navedenoga se može zaključiti kako je interakcija važna odrednica aktivnoga učenja u društvenom smislu. Poučavanje i učenje kao interakcijski proces promatraju i drugi autori (Matijević, 1999, Pranjić, 2005) gdje učenje mora biti smisleno s razumijevanjem te učenje otkrivanjem s ciljem postizanja rasta ili promjene učenikovih znanja, osjećaja, htijenja, stavova i smisla, što se događa uz pomoć osobnog i medijskog kontakta kulturalnih sadržaja i subjekata (djece i mladih). Upravo u aktivnom procesu učenja učeniku se pruža prilika za nova iskustva koja, iako su potaknuta izvana, vlastitim angažiranjem učenika postaju njihova osobna iskustva koja će dovoditi u odnos s

¹ Dijalektika je „misaoni oblik dijaloškog razmatranja problema gdje su zastupljene teza i antiteza kako bi se sugovorniku omogućilo rješavanje nastalog problema“ (Pranjić, 2005, 206).

prethodnim. Na taj način učenik gradi vlastiti identitet kroz iskustva usmjerena na različite sadržaje te ih produbljuje, širi i diferencira.

Iz svega navedenoga vidljivo je da su učenje i poučavanje dijalektički procesi, međusobno povezani i upućeni jedno na drugo. Poučavanje u suvremenoj školi nije puklo prenošenje gotovih informacija nastavnika učeniku, već poticaj i pomoć za aktivno učenje i razvoj učenika.

1.1. Različiti teorijski pristupi aktivnom učenju

Aktivno učenje svoja uporišta nalazi u različitim disciplinama te integrativnom učenju ili nastavi usmjerenoj na djelovanje (Terhart, 2001), ali i u drugim znanostima, osobito psihologiji i konstruktivističkoj teoriji učenja. Pojam aktivnoga učenja teorijski je razmatran u ovome radu s psihološkog i sociološkog stajališta, opisan je u kontekstu ekološkog pristupa, kao i humanističkog i holističkog pristupa koji su neizostavni okvir aktivnoga učenja. Posebna pozornost dana je objašnjenju aktivnoga učenja iz pedagoške perspektive, kao i njegovu utemeljenju u konstruktizmu i sociokonstruktizmu. Na kraju samoga poglavlja dane su definicije aktivnoga učenja sumirane s gledišta brojnih relevantnih autora.

1.1.1. Psihološki pristup

Psihološka polazišta aktivnoga učenja proizlaze iz kognitivne psihologije, koja proučava načine na koji ljudi percipiraju, uče, pamte i misle o informacijama (Sternberg, 2005), odnosno iz *kognitivnih teorija učenja*. Vizek Vidović i sur. (2014) ističu kako se kognitivistički pristupi bave unutrašnjim promjenama u znanju, psihomotoričkim vještinama, mišljenjem, vrijednostima i stavovima te samopoimanjem. U njihovu središtu nalaze se modeli ljudske obrade informacija koji uključuju niz teorijskih shvaćanja o tome „kako opažamo podražaje iz okoline, kako informacije obrađujemo u radnom pamćenju, kako ih povezujemo s već stečenim znanjima te kako novo znanje pohranjujemo u pamćenju i kako ga se dosjećamo. Ti se pristupi primjenjuju u proučavanju učenja, pamćenja, rješavanja

problema, vidne i slušne percepcije, kognitivnog razvoja i umjetne inteligencije.“ (Vizek Vidović i sur., 2014, 165)

Predstavnici modela učenja putem izravne spoznaje, odnosno kognitivne teorije učenja su psiholozi J. Piaget, J. S. Bruner i D. P. Ausubel. Ono uključuje i društvene procese učenja (A. Bandura) te procese djelovanja (H. Aebli) čije je bitno obilježje shvaćanje čovjeka kao „refleksivno-epistemologijskog subjekta“, što znači da se pod učenjem misli na strukturiranje umom i uvidom ili na aktivno prisvajanje okoline (Gudjons, 1994). Učenje kroz izravnu spoznaju podrazumijeva učenje uz pomoć kreativnog strukturiranja i preuređivanja područja koje se izučava pa Pranjić (2005) navodi kako bi zbog toga suvremena nastava trebala poticati istraživačko učenje i spremnost učenika za divergentno mišljenje. Pri tome polazi od Ausubela koji je dokazao da trajno pamćenje sadržaja ovisi o načinu na koji se do njih dolazi: receptivno u smislu značenja za stvarni život ili mehaničkim „bubanjem“, smišljeno ili na bazi pokušaja i pogreške (Pranjić, 2005). Razvio je teoriju o smislenu receptivnom učenju koja se zasniva na potrebi da nastava posreduje materijal, ali se računa i s aktivnim povezivanjem novih materijala učenja s već postojećim kognitivnim strukturama (Gudjons, 1994). Njegovoj postavci Bruner je suprotstavio nužnost učenja otkrićem pri čemu navodi potrebu da se s učenicima prvenstveno vježbaju metode otkrivanja te daje vrijednost *moгуćnostima transfera* pojmova. Bruner ne zanemaruje kognitivne strukture što ih je istaknuo Ausubel, ali smatra premalom organiziranu množinu znanja u mozgu i kako je važnija izradba kognitivnih struktura u smislu jedne „heurističke strukture“, nego postupci nalaženja i tehnike rješavanja problema. Pri tome, otkrivajuće znanje treba posredovati temeljne pojmove i pravila pomoću kojih se mogu razumijevati kasnija stanja stvari te rješavati problemi (Gudjons, 1994). U kontekstu aktivnog učenja obje su teorije važne i mogu se promatrati kao međusobne dopune. Koncept učenja koji naglašava vlastitu čovjekovu aktivnost i kognitivnu preradu zagovara i A. Bandura u svojim radovima o učenju prema modelu. Mijatović (1999a) nužnost kognitivne psihologije vidi u suvremenim koncepcijama kurikuluma, inicijativi učenika i njihovom aktivnom sudjelovanju u praktičnom rješavanju pitanja društvene okoline, razvijanju intelektualnih i istraživačkih metoda rada, razvijanju kreativnosti, suradnji i ocjenjivanju učenikova znanja.

Uz navedeno, kao važno psihološko polazište aktivnoga učenja nameće se *cjelovita psihologija* koja polazi od činjenice kako svaka osoba posjeduje stvaralački potencijal koji joj

omogućuje konstruiranje oblika i struktura te njihovo shvaćanje i prestrukturiranje ukoliko je to potrebno. Shvaćanje, razmišljanje i djelovanje ljudi promatra kao učinak razumijevanja cjelokupna smisla koji nastaje iz razumijevanja odnosa i veza koje postoje u svezi s promatranim objektom, a ne kao reakciju na prethodne podražaje. Sažimanje cjelokupna dojma je *kognitivni napor* koji se može sastojati od: „aha-dojma“, „plodonosna trenutka“ (F. Copei), „hvatanja zraka“ (M. Wertheimer) i percipiranja rješavanja problema (Pranjić, 2005). Iz navedenoga slijedi da je učenje konstruktivan čin u kojemu čovjek sudjeluje cijelom svojom osobnošću, svojim načinom i stilom učenja, naslijeđenim ili stečenim posebnostima, kao i svojim društvenim okruženjem.

Spoznaje iz područja psihologije pomažu nastavniku u boljem upoznavanju učenika kao aktivnih sudionika i subjekata (Vukasović, 2001) nastave. Ključ za aktiviranje učenika Poljak (1988) vidi u psihološkoj strani nastave, osobito u emocionalnoj strani jer čovjek emocijama izražava svoj odnos prema nekome ili nečemu, a u nastavi se upravo želi postići aktivan odnos prema cijelom nastavnom radu.

1.1.2. Sociološki pristup

Sa sociološkog gledišta osobito važan za aktivno učenje jest simbolički interakcionizam, čiji su najznačajniji utemeljitelji i predstavnici H. Blumer, G. H. Mead, E. Goffman, J. Dewey, C. S. Peirce i W. James. Odnosi se na sposobnost ljudi da interpretiraju ili definiraju uzajamne akcije, gdje se njihove reakcije zasnivaju na značenjima koja oni tim akcijama daju (Afrić, 1988). U simboličkom interakcionizmu važno je aktivno ophođenje čovjeka s očekivanjima koja su vezana za njegove uloge, odnosi se na aktivnu i kreativnu participaciju u društvu. Pranjić (2005) navodi kako simbolički interakcionizam razumijeva proces u kojemu čovjek svjestan samoga sebe utječe na interakciju i pušta da ona utječe na njega, gdje predstavlja sebe i omogućuje predstavljanje drugih putem iskaza i neposrednog djelovanja. Poveznica simboličkog interakcionizma i školskog konteksta, odnosno nastave, javlja se sedamdesetih godina prošloga stoljeća kada dolazi i do promjena unutar školskog sustava, gdje važnom zadaćom nastave postaje aktivno ophođenje s očekivanjima vezanim za pojedine uloge. Ujedno, mjerilo školskih procesa učenja i poučavanja postaje sudjelovanje u društvenim odnosima bez rizika gubljenja vlastite specifičnosti (Pranjić, 2005). Ovdje se

jasno vidi otvoren prostor za poticanje aktivnoga učenja u školskoj praksi, što između ostaloga uključuje i

„odricanje asimetrije kad su u pitanju odnosi nastavnika i učenika, nužnost metakomunikacije te poticanje učenika na suradnju u didaktičkom odlučivanju u ciljevima, sadržajima, metodama i nastavnim medijima, preoblikovanje škole tako da učenici od nje ne samo da ne bi imali nikakve štete nego bi uspjeli usvojiti osnovne kriterije djelovanja pojedinih uloga i vlastitu stabilnost“ (Pranjić, 2005, 170).

1.1.3. Ekološki pristup

Urie Brofenbrenner razvio je teoriju ekološkoga razvoja koja naglašava važnost okoline za dječji razvoj, a polazište za aktivno učenje nalazi se u činjenici da je dijete kao član složenog sustava aktivni sudionik vlastitoga razvoja. Brofenbrenner (1979, 1994) smatra kako je, da bi se razumio razvoj čovjeka, nužno uzeti u obzir ekološki sustav u kojemu se razvoj pojavljuje. Čini ga pet organiziranih socijalnih podsustava u čijem je središtu dijete, a koja potiču i vode njegov razvoj. Odvija se kroz procese kompleksne recipročne interakcije između aktivnog subjekta i osoba, stvari i simbola u njegovoj neposrednoj okolini (Brofenbrenner, 1994). Aktivan čovjek kreativno usvaja svijet okoline, koja istodobno utječe na njega te proces prilagodbe u smislu pravog odnosa međusobnosti postaje nužnim i mogućim (Gudjons, 1994).

Okolinu kao kontekst razvoja čini pet podsustava: mikrosustav, mezosustav, egzosustav, makrosustav i kronosustav. Mikrosustav čini obrazac aktivnosti, socijalnih uloga i interpersonalnih odnosa u svakidašnjoj okolini (obitelj, škola, vršnjaci, radno mjesto), mezosustav se odnosi na interakcije različitih mikrosustava (npr. interakcija škole i obitelji), egzosustav su interakcije u kojima dijete neposredno ne sudjeluje i indirektno utječu na njega (npr. za dijete interakcija doma i roditeljskog radnog mjesta) te makrosustav koji čini kultura i supkultura u kojoj dijete živi (npr. sustav vjerovanja, životni stilovi, životne prilike...). Kronosustav kao posljednji podsustav obuhvaća i međusobno povezuje prethodno navedene podsustave i odnosi se na promjene i dosljednosti tijekom vremena, ne samo u karakteristikama osobe, već i okoline u kojoj osoba živi (npr. promjene u strukturi obitelji tijekom života, socioekonomski status, zaposlenje...) (Brofenbrenner, 1994). Aktivno uključivanje ili izloženost onomu što drugi često rade inspirira osobu na samostalno poduzimanje slične aktivnosti (Brofenbrenner, 1979). Razvoj djeteta naglašava činjenicu da

njegove nove percepcije i aktivnosti koje se pojavljuju nisu samo refleksija na ono što vidi, nego imaju aktivan i kreativan aspekt.

U ovome kontekstu važno je istaknuti kako je svaka osoba jedinstvena sa svojim sposobnostima da se prilagodi, tolerira i posebice kreira okolinu u kojoj živi i raste. Svaka okolina je različita i stvara primjetne razlike, ne samo između, već i unutar društva u talentima, temperamentima, ljudskim odnosima i načinima na koje svaka kultura i supkultura donosi novu generaciju (Brofenbrenner, 1979).

1.1.4. Humanistički i holistički pristup

Prema humanističkom shvaćanju, čovjek je aktivno i stvaralačko biće koje svojim radom mijenja sebe i svijet oko sebe, a osnova njegove spoznajne aktivnosti je u djelovanju na mijenjanje i humaniziranje stvarnosti oko sebe, u praksi (Bognar i Matijević, 2005). U takvom pristupu odgoju i obrazovanju ističe se važnost cijele osobe, osobnoga razvoja, učeničkih svjetonazora, koncepcije osobnog djelovanja i mogućnosti izbora. Primarni cilj humanističke pedagogije zasnovane na cjelovitom razvojnom pristupu unutarnji je život učenika i afektivno područje, a ne samo kognitivno i psihomotoričko (Buljubašić-Kuzmanović, 2016). Kao najvažnije elemente takvoga pristupa nastavi Kyriacou (2001) navodi shvaćanje funkcije nastavnika prvenstveno kao pomagača, omogućavanje učenicima širokog izbora i nadzora u organizaciji učenja te pokazivanje poštovanja i empatije prema učenicima. Humanistički orijentiran kurikulum usmjeren je na učenika i individualizaciju nastavnoga rada gdje učenici sudjeluju u odabiru nastavnih sadržaja, materijala i oblika rada (Cindrić i sur., 2010). Organizaciji nastavnih sadržaja pristupa se interdisciplinarno i brišu se čvrste granice predmeta i područja. Kako bi učenici bili aktivni u svome učenju, nužno je da u njega budu i emocionalno i fizički uključeni, što implicira važnost holističkoga pristupa aktivnome učenju. Holistička pedagogija zasniva se na „cjelovitom razvojnom pristupu svakom učeniku u procesu odgoja i obrazovanja“ te „zahtijeva cjelovito osmišljavanje i djelovanje obitelji, škole i socijalnog okruženja u korist ravnomjernog i pozitivno usmjerenog djetetova razvoja (Antić, 1999, 645). U konceptu holističkog shvaćanja učenika i humanističkog kurikuluma iskazuje se harmonijski, odnosno ravnomjeren razvoj svih učenikovih duhovnih, intelektualnih, tjelesnih i emocionalnih područja, a prvi se puta javlja u antičkom društvu pod nazivom kalokagatija (etički ideal antičke Grčke usmjeren na

harmonijski razvoj ličnosti, na sklad lijepoga i dobrog). Pedagogijski klasici J. A. Komensky, J. Locke, J. J. Rousseau i J. H. Pestalozzi razrađuju i afirmiraju ideju skladnoga razvitka svih čovjekovih sposobnosti pri čemu je Pestalozzi naglašavao da bi nastava trebala biti jedinstvo glave, srca i ruke, odnosno jedinstvo kognitivne, afektivne i psihomotoričke domene učenja. Upravo harmonijski razvitak i cjeloviti pristup temeljeni na humanističkom shvaćanju čovjeka nužna su polazišta za primjenu aktivnoga učenja u praksi.

1.1.5. Pedagogijski pristup

Predmet bavljenja pedagogije je geneza *persone* (postajanje čovjeka čovjekom), čiju osnovu čini kružni tok učenja, zapreka pri učenju u pomoći u učenju tijekom životne povijesti, što je izvorni pedagogijski doprinos ljudskoj ontogenezi (Palekčić, 2015d). Iz pedagoške perspektive učenje je iskustveno i refleksivno stjecanje posebnih znanja i vještina, a čine ga četiri pedagoške dimenzije: učiti znati, učiti činiti, učiti živjeti zajedno i učiti biti. Navedene dimenzije ističu da se učenje uvijek odvija u odnosu na iskustvo, u dijalogu, smisleno i holistički i cilj je pedagogije dinamička virtuoznost učenja koja je sama po sebi i teorija i praksa potpore učenja (Göhlich i Zirfas, 2007). Aktivno učenje složen je konstrukt suvremene pedagogije na koji se široko poziva unutar globalnog diskursa cjeloživotnog učenja (Drew i Mackie, 2011) te održivog razvoja kao bitne odrednice rasta i razvoja društva, u kojem pojedinci preuzimaju veću odgovornost za vlastito učenje. Aktivno učenje svoju teorijsku utemeljenost nalazi u pedagogijskom zakonu aktivnog usvajanja obrazovnih dobara i odgojnih vrijednosti (Vukasović, 2001), iz kojega proizlazi i načelo aktivnosti (i samostalnosti) kao temelj odgojnih, nastavnih (Pranjić, 2005) i metodičkih (Gudjons, 1994) pristupa nastavi u kojoj učenici sudjeluju u donošenju odluka, ostvarivanju zadataka i pri tome osjećaju radost zajedničkog djelovanja. Didaktički princip aktivnosti i razvoja (Poljak, 1988) jedan je od zakonitosti nastavnog procesa koji podupire ta nastojanja i teži cjelovitom razvoju učenika.

Načelo *aktivnosti* (Vukasović, 2001) koje Bognar i Matijević (2005) nazivaju načelom *aktivnosti i stvaralaštva*, a Pranjić (2005) načelo *aktiviranja* ili *samoangažiranja*, u odgojnoj djelatnosti zasniva se na činjenici da svaki učenik svojim aktivnim djelovanjem koje podrazumijeva osobni angažman učenika, odnosno njegovo zalaganje, rad i napor, mora sam prihvatiti, razviti, izgraditi znanja, poglede, uvjerenja i stavove, kao i umijeća i navike, tjelesne i intelektualne sposobnosti, pozitivne osobine, crte osobnosti i karaktera, kulturu

učenja, rada i ponašanja te smisao za ljudske vrijednosti. Znanje i sposobnosti nemoguće je dati ili prenijeti učenicima bez njihove uključenosti i participacije (Poljak, 1988, Vukasović, 2001). Jedno je od bitnih obilježja načela aktivnosti proces osamostaljivanja, koji vodi prema samoreguliranom učenju, a u odgojnom smislu i samoodgoju. Na važnost poštivanja toga načela upozoravaju Bognar i Matijević (2005) pojašnjavajući kako odgojno-obrazovni proces treba realizirati na način da se osigura aktivno sudjelovanje učenika i nastavnika, što je moguće ako i u organizaciji i u izvođenju nastave, osim nastavnika, sudjeluju i učenici, da to bude „stvaralački čin njegovih sudionika“ (Bognar i Matijević, 2005, 216, Pranjić, 2005). Aktivnosti učenika i nastavnika moraju se međusobno potpomagati i nadopunjavati, potreban je sklad izvanjskih pedagoških nastojanja, kao i odgojne intencije i nastojanja i aktivnosti učenika (Vukasović, 2001). Kako bi mogli samostalno prosuđivati i odgovorno djelovati, učenici moraju izvornu sklonost k akciji usmjeriti na nastavni sadržaj i razvijati konkretno djelovanje na način da je ono praćeno „mišlju, osjećajem, htijenjem, praktičnim znanjem“ (Pranjić, 2005, 275). Načelo aktivnosti zahtijeva djelovanje učenika i sadrži tri važna zahtjeva u odgojnoj praksi: aktiviranje učenika upotrebom adekvatnih metoda, oblika i sredstava rada, spajanje odgojnih i obrazovnih postupaka s procesom samoodgoja i samoreguliranog učenja te u odgojnom smislu, aktivno sudjelovanje u kulturnom i javnom životu zajednice. Krajnji je cilj potpuna samostalnost djelovanja učenika (Vukasović, 2001).

Aktivnost kao metodičko načelo nastave definirao je Gudjons (1987) u okviru nastave orijentirane na djelovanje. Kao važan navodi zajednički rad učenika i nastavnika uz aktiviranje što više osjetila te okrenutost cjelovitom razvoju učenika i spoju teorije i prakse. Uvažavaju se interesi učenika i nastava se povezuje sa životom i iskustvima učenika te teži interdisciplinarnosti. Pruža se prostor za samoorganizaciju i samoodgovornost učenika i povezuju ciljevi poučavanja s učeničkim ciljevima djelovanja, kao i mogućnosti konkretnih proizvoda pri čemu je važna suradnja i interakcija (Terhart, 2001).

Princip aktivnosti i razvoja Poljak (1988) objašnjava zakonitošću čovjekova razvoja radom, odnosno vlastitom aktivnošću. Izvođenje didaktičkoga principa jedinstva aktivnosti i razvoja objašnjava činjenicom kako je rad važan činitelj u razvoju ličnosti uopće, pa je time i aktivnost u nastavi važan čimbenik u razvoju i formiranju ličnosti učenika. Upravo poštujući taj princip učenicima je potrebno omogućiti rad jer će vlastitom aktivnošću razvijati svoje sposobnosti, usvajati odgojne vrijednosti te stjecati znanje. Sam uspjeh učenika u nastavi proporcionalan je udjelu vlastite aktivnosti, a kvaliteta znanja i sposobnosti ovisi o

ekstenzitetu i intenzitetu aktivnosti. Pojačana aktivnost učenika ne samo da intenzivira, već i uvjetuje njihov razvoj, iz čega se izvodi didaktički princip jedinstva aktivnosti i razvoja. Poljak (1988) naglašava specifičnost i raznovrsnost aktivnosti kao ljudskog fenomena te ukazuje kako je pojam aktivnosti zajednički naziv četiri osnovna područja svjesne aktivnosti: „senzorne, praktične, izražajne, intelektualne/misaone – s njihovim brojnim elementima koji su u određenom radu međusobno integrirani u cjelovitu radnju“ (Poljak, 1988, 205). Razvoj ličnosti učenika ovisi o primjeni tih aktivnosti u njihovim pojedinostima: „razvoj sposobnosti promatranja uvjetovan je senzornom aktivnošću, razvoj sposobnosti praktičnog rada uvjetovan je motoričkom aktivnošću, razvoj sposobnosti izražavanja izražajnom aktivnošću, a razvoj misaone sposobnosti misaonom aktivnošću“ (Poljak, 1988, 205). Iz navedenoga je jasna povezanost razvoja pojedinih sposobnosti i razvoja ličnosti s aktivnosti subjekta. Ujedno, Poljak (1988) didaktički opravdanom naglašava samo onu aktivnost koja pridonosi razvoju učenika, što također ukazuje na jedinstvo principa aktivnosti i razvoja. Dijalektičnost principa aktivnosti i razvoja u nastavi, uz navedeno, iskazuje se i u različitim odnosima rukovodenih i slobodnih, reproduktivnih i produktivnih, jednostavnih i složenih te praktičnih i intelektualnih aktivnosti (Poljak, 1988). Iz navedenoga se može zaključiti da princip aktivnosti Poljak (1988) vidi u jedinstvu s razvojem učenika, dok Bežen i sur. (1993) navedeni princip nazivaju *principom aktivnosti, vježbanja, agiranja (djelovanja), operacionalizacije* te ističu da je to jedan od najstarijih principa, čiji se zapis nalazi u „Ilijadi“ i „Odiseji“ pod nazivom „malete to pan“ (‘vježba je sve’), „Rimljani su ga formulirali kao ‘*repetitio est master studiorum*’ (‘ponavljanje je majka učenja’), Nijemci kao ‘*übung macht Meister*’ (‘vježba čini majstora’), dok su ga kineski didaktičari opisali kao „što čujem – brzo zaboravim, što vidim – zapamtim, no što uradim – tek to dobro znam“ (Bežen i sur., 1993, 86). Danas se pod navedenim principom razumijeva najviši oblik čovjekova praktičnog djelovanja pri čemu operacionalizacija spoznaja uključuje i stvaralačku aktivnost radi postizanja višeg stupnja perfekcije i efikasnosti u izvođenju stručnih i amaterskih djelatnosti čovjeka (Bežen i sur., 1993).

1.2. Konstruktivizam i sociokonstruktivizam

Konstruktivizam je znanstvena i spoznajna teorija koja se bavi pitanjem o uvjetima mogućnosti spoznaje – kako doći do pouzdanog znanja (König i Zedler, 2001), a glavna mu je teza kako naše znanje o svijetu nije jednostavna slika stvarnosti. To nije jedinstvena teorija i u literaturi je moguće vidjeti različite pristupe konstruktivizmu, no svi su povezani zajedničkim viđenjem učenja kao aktivnoga procesa konstruiranja znanja (od strane pojedinca ili društvene zajednice) i poučavanja kao procesa primjerenoga podržavanja učenja (Duffy i Cunningham, 1996, Tynjälä, 1999). U sociologiji, kognitivnoj znanosti i psihologiji promatra se i kao teorijska paradigma (Palekčić, 2015b). Začetci konstruktivizma nalaze se u radovima L. Vygotskog i J. Deweyja početkom 20. stoljeća, a najčešće spominjana dva pravca su „radikalni“ (kognitivni) i „socijalni“ konstruktivizam (Jukić, 2013). Radikalni konstruktivisti prednost daju kreiranju okruženja za učenje gdje su izvor konstrukcije stvarnosti intrapsihički procesi i naglasak na individualnoj konstrukciji znanja, dok socijalni konstruktivisti prednost daju medijaciji koja se ostvaruje aktivnim sudjelovanjem pri čemu učenik transformira svoje razumijevanje i načine rješavanja problema, a osnova su mu interpsihički procesi i naglasak na društvenim i suradničkim procesima (Salomon i Perkins, 1998, Tynjälä, 1999, Babić, 2007, Jukić, 2013).

Kao znanstvena teorija svoje ishodište ima u radovima J. Piageta, utemeljitelja teorije kognitivnoga razvoja, koja se naziva i konstruktivističkom teorijom. Njegova je teorija polazište aktivnog učenja jer glavni uzrok razvojnih promjena vidi u djetetovom aktivnom odnosu prema okolini i promatra ga kao aktivno biće koje djeluje na svijet oko sebe i razvija se u dodiru s okolinom (Vizek Vidović i sur., 2014). Čovjek se prema svojoj okolini odnosi aktivno je usvajajući te svojim djelatnim aktivnostima ljudi (kao i mala djeca) dolaze do razumijevanja svijeta razvijanjem svojih unutarnjih struktura u interakciji s uvjetima okoline (Gudjons, 1994).

Konstruktivizam se danas kao suvremena epistemološko-teorijska koncepcija u pedagogiji, odnosno participativna epistemologija uzima kao osnova postmoderne didaktike (Gojkov, 2006). Na učenje se u okviru konstruktivizma gleda kao na cjelovit proces konstrukcije i rekonstrukcije znanja (Babić, 2007). Osnovna su načela konstruktivističke paradigme holizam i subjektivna konstrukcija stvarnosti. Polazi od toga da ne postoji objektivna referentna točka za konstrukciju jedne realnosti, odnosno svaka osoba konstruira vlastitu realnost u skladu sa subjektivnim referentnim točkama u odnosu na koje se razvija

jedinstvena osobna životna biografija (Mušanović, 1998). „Osoba stvara sebe tumačenjem onog što radi i aktivnostima koje poduzima uključujući raznolike životne kontekste u kojima se zbiva aktivnost, refleksija aktivnosti i tumačenje.“ (Mušanović, 1998, 7). Pri shvaćanju procesa učenja iz konstruktivističkog gledišta Palekčić (1999a) prvenstveno ističe sklonost djece za postizanje shvaćanja svih procesa i za postavljanje čvrstih teorija na osnovi relativno malog broja opažanja. Navedeno implicira da spoznajni procesi nisu samo očitovanje činjenica ili primanje informacija nego prikazuju kreativne postupke, što je u samoj biti konstruktivizma. U didaktičkom kontekstu odnosi se na didaktičke koncepcije koje se temelje na spoznajnoj teoriji konstruktivizma (Palekčić, 2015b), a polazišna mu je točka kritika neučinkovitosti tradicionalne nastave te se pokušava izbjeći nastajanje „tromog znanja“ koje je učenicima beskorisno izvan školskog konteksta (Palekčić, 1999a, Yilmaz, 2008), odnosno konstruktivisti zagovaraju aktiviranje učenika kao način prevladavanja netransferabilnog znanja. Iako konstruktivizam ističe važnost mentalnih i kognitivnih aktivnosti učenika, Palekčić (2015c) napominje da to ne podrazumijeva nužnost preferiranih i određenih oblika učenja u vidu zamjene tradicionalnih oblika nastave samoreguliranim oblicima učenja jer je i u okviru predavačke nastave moguća subjektova mentalna aktivnost. U tom nesuglasju vidimo potrebu novog viđenja odnosa učenja i poučavanja opisanog u prvom dijelu ovoga poglavlja.

Nastava se u konstruktivističkom smislu shvaća kao poticanje, pružanje potpore i savjetovanja, a učenje kao konstruktivni i situacijski proces. Predstavnici su konstruktivističkih pristupa nastavi J. Dewey (američki pragmatizam), G. Kerschensteiner (radna škola), J. Bruner (učenje kroz otkrića) i M. Wagenschein (nastava o epohama) (Palekčić, 2015b). Pozornost se stavlja na pitanje kako se konstruira znanje i u kakvom je odnosu s djelovanjem, a mijenjaju se uloge učenika i nastavnika gdje se učeniku pripisuje aktivna uloga, a nastavnikova je uloga stvoriti problemske situacije i „alate“ za rješavanje problema te pružiti učenicima potporu u tom procesu (Palekčić, 2015b). Kao osnovna obilježja konstruktivističkoga shvaćanja učenja pokazali su se konstruktivni i situacijski karakter učenja, aktivni oblici učenja kao što je učenje otkrićem, individualizacija procesa učenja, nepostojanje objektivnog znanja i usporedne evaluacije znanja učenika te minimiziranje uloge izravnoga poučavanja u nastavi (Palekčić, 2015b). Procesima učenja ne može se upravljati izvana već se ono izvana može samo pokrenuti. U tom smislu poučavanje je shvaćeno kao poticanje samostalnog učenja autonomnog učenika, a učenje kao poticanje učenika na propitivanje, provjeru, potvrđivanje ili odbacivanje svoje konstrukcije stvarnosti,

pri čemu su učenici prirodno aktivni u učenju (Palekčić, 2015b). Učenike kao aktivne sudionike u učenju potrebno je poticati na konstruiranje vlastitih mentalnih struktura, što implicira dvije osnovne zadaće nastavnika: razumijevanje konstrukcija učenika, odnosno poticanje na razumijevanje i motiviranje za prihvatanje vlastitih rješenja kao personalne konstrukcije (Yilmaz, 2008, Palekčić, 2015b). Nastavnik priprema okolinu učenja u kojoj učenici mogu samostalno učiti i raditi, a koja je autentična, situirana i nudi raznovrsne kontekste i perspektive. Težište je na odnosima u procesu učenja, problemima bliskim životu, procjenjivanju procesa učenja nasuprot produktu, višim oblicima znanja, samodjelatnosti učenika i samoreguliranim oblicima učenja (Palekčić, 2015c).

Babić i Irović (2001) i Palekčić (2015b) upozoravaju na poteškoće provedivosti konstruktivizma u njegovu „čistom“ obliku u školskom učenju. Naglašavaju ciljeve situiranoga učenja te zanemarivanje socijalnih, etičkih i moralnih pitanja, a koja su važna u funkcioniranju sustava odgoja i obrazovanja. Pronalaženje ravnoteže između suprotnosti konstitutivno je za nastavu i školu, osobito iz razloga što su promjene vrlo spore. Iz navedenoga se može zaključiti kako je konstruktivizam polazište za razumijevanje aktivnoga učenja u individualnom smislu, što se dalje nadopunjuje sociokonstruktivizmom koji je značajan u shvaćanju aktivnoga učenja u socijalnom smislu.

Važnost sociokonstruktivizma za aktivno učenje očituje se u proširivanju kognitivnih modela u kontekstu učenja i poučavanja, na način da se integriraju afektivne i socijalno-kulturološke varijable. Ovdje je riječ o procesima individualnog učenja u socijalno određenim područjima pri čemu se učenje shvaća kao „situirana kognicija“ i naglašava se kontinuitet školskog učenja, odnosno transfer naučenog u školi na situacije svakodnevnog i profesionalnog života (Palekčić, 2015b). Utemeljitelj teorije socijalnoga konstruktivizma je L. Vygotsky. Pri objašnjenju uloge poučavanja u misaonom razvoju djeteta, Vygotsky se koristi usporedbom s podizanjem skela pri gradnji kuće (engl. *scaffolding*): kao što zidari postupno podižu skele s rastom građevine, tako i učitelj postavlja misaone skele o koje se dijete oslanja pri svladavanju novih znanja i vještina. Upravo poučavanje postavljanjem misaonih skela temeljni je pristup učenju kojim se premošćuje jaz između onoga što učenik može sam izvesti i onoga gdje mu je potrebna pomoć, pri čemu bliže iskustvo prethodi udaljenijem. Kada učenik svlada određeni zadatak ili vještinu, skele se mogu ukloniti, a učenik je spreman preuzeti odgovornost za rješavanje problema (Ivić i sur., 2001, Vizek Vidović i sur., 2014). Drugi važan pojam razvojne teorije Vygotskoga je područje približnoga razvoja u čijim okvirima smatra učenje najdjelotvornijim. To je područje razina zadatka koju dijete ne može

samostalno postići već mu je potreban minimalni poticaj i podrška kompetentnije osobe. Područje približnoga razvoja ima široku primjenu u obrazovnoj praksi jer upućuje na važnost individualiziranog pristupa učenicima, kao i na potrebu za zadacima primjerenim njegovim mogućnostima te intelektualni izazov na koji mogu odgovoriti uz malu pomoć nastavnika (Vizek Vidović i sur., 2014). Odgovornost nastavnika je uspostaviti interaktivnu situaciju poučavanja u razredu, pri čemu je dijete aktivni učenik, čije je znanje polazište za vođenje učenja od strane nastavnika (Daniels, 2001). U temelju je Nacionalnog okvirnog kurikuluma socijalni konstruktivizam, u kojemu učenik uz podršku učitelja sam istražuje i konstruira svoje znanje (NOK, 2011).

Kao važne pedagoške implikacije konstruktivizma Tynjälä (1999) navodi: važnost učenikovih prethodnih znanja, vjerovanja, koncepcija (shvaćanja) i zablude, pridavanje pozornosti učenikovim metakognitivnim i samoregulirajućim vještinama i znanjima, naglasak na pregovaranje i razmjenu mišljenja kroz rasprave i različite oblike suradnje, upotrebu mnogih različitih prikaza/reprezentacija koncepta i informacija, potreba za razvojem nastavnih metoda koje u obzir uzimaju situacijsku prirodu učenja te na taj način integriraju stjecanje i primjenu znanja i potrebu za razvojem načina procjene koje su utemeljene u procesima učenja, fokusiraju se na autentične zadatke i uzimaju u obzir individualne orijentacije učenika te potiču metakognitivne vještine.

Što učenici trebaju činiti kako bi bili aktivni učenici i kreatori značenja proizlazi iz konstruktivističkoga pristupa gdje Watkins i sur. (2007) nude dva modela primjene u razrednom kontekstu: konstrukcijski model (učenje kao individualno stvaranje smisla) i sukonstrukcijski model (učenje kao stvaranje znanja s drugima). Prvi se model fokusira na učenike kao individue. No, šira pitanja razreda kao što su razredna klima i društveni aranžmani koji su također bitne sastavnice aktivnoga učenja nisu u prvom modelu eksplicitno naznačeni te ih opisuje drugi model sukonstrukcije znanja (Watkins i sur., 2007).

„Model konstrukcije: Učenje = individualno stvaranje smisla“

Učenici su uključeni u aktivno sudjelovanje, ispitivanje i istraživanje.

Učenici su uključeni u aktivnosti kako bi razvili razumijevanje i kreirali osobno značenje kroz refleksiju.

Učenički rad dokaz je konceptualnoga razumijevanja, ne samo dosjećanja.

Učenici primjenjuju znanje u kontekstima stvarnoga života.

Učenici su suočeni s izazovnim kurikulumom koji je kreiran kako bi razvio dublje razumijevanje.

Učitelji se koriste različitim iskustvima učenika kako bi kreirali učinkovito učenje.

Učitelj traži od učenika da razmišljaju o tome kako uče, objašnjavaju kako rješavaju probleme, razmišljaju o svojim poteškoćama u učenju, razmišljaju kako mogu postati bolji učenici, isprobavaju nove načine učenja (Thomas, 2003).

Zadaci procjene su izvedbe/prikazi razumijevanja, temeljene na mišljenju višega reda.

(Watkins i sur., 2007, prilagođeno prema Brown i Fouts, 2003)

„Model sukonstrukcije: Učenje = stvaranje znanja s drugima“

Učenici rade zajedno kako bi poboljšali znanje.

Učenici pomažu jedni drugima učiti kroz razgovor.

Ciljevi učenja pojavljuju se i razvijaju tijekom ispitivanja/istraživanja.

Učenici kreiraju proizvode jedni drugima i za druge.

Učenici pristupaju izvorima izvan razredne zajednice.

Učenici razmatraju najbolje načine podržavanja učenja u zajednici.

Učenici pokazuju razumijevanje o tomu kako grupni procesi unapređuju njihovo učenje.

Socijalne strukture u razredu promiču međuovisnost.

Učenici pokazuju javnu/društvenu odgovornost uključujući upravljanje razredom.

Zadaci procjene su zajednički proizvodi koji pokazuju povećanu kompleksnost i bogatu mrežu ideja.

(Watkins, 2005, prema Watkins i sur., 2007)

Može se zaključiti da oba navedena pristupa konstruktivizma daju teorijski okvir za utemeljenje i razvoj aktivnoga učenja u praksi, koji se u ovom kontekstu međusobno nadopunjuju i jednako su značajni, što u svom konstruktivističkom pristupu naglašava i pomiruje i J. Dewey. Zajednička im je osnova da učenici znanje stječu aktivno, temelje ga na prethodno stečenim spoznajama i stvaraju vlastite interpretacije.

1.3. Pluralizam u definiranju i razumijevanju aktivnoga učenja

Aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave potrebno je kontinuirano razvijati, pratiti njezine učinke i otklanjati prepreke na tom putu. Naime, nejasnoće se javljaju već kod same definicije i teorijskih polazišta aktivnog učenja. Upravo ta neodređenost čini sam koncept značenjski nejasnim i stvara prilike za obrazovno-političke i teorijske rasprave o oblikovanju radnih definicija koje će odgovarati njihovim namjerama (Drew i Mackie, 2011).

Aktivno učenje predmet je istraživanja u mnogim odgojno-obrazovnim kontekstima. Krovni je pojam za različite ideje, različita su mu značenja i razine naglaska u različitim predmetnim područjima i grupama učenika (Denicolo i sur., 1992). Razumijevanje aktivnoga učenja moguće je strukturirati u nekoliko temeljnih konteksta i odnosa uvažavajući različite perspektive: aktivno učenje kao suprotnost pasivnome učenju, zatim aktivno učenje shvaćeno kao teorija učenja s orijentiranošću na proces učenja nasuprot shvaćanju u kontekstu obrazovnih politika usmjerenih na rezultat (produkt) u vidu ishoda učenja i ključnih kompetencija za 21. stoljeće. Navedeno se veže i za razumijevanje aktivnoga učenja kao nastavnih strategija i metoda rada. Jasno se može uočiti i aktivno učenje promatrano na individualnoj i socijalnoj razini kao široko shvaćene dimenzije aktivnoga učenja, koje određeni autori šire: ponašajna, socijalna i kognitivna dimenzija (Watkins i sur., 2007), afektivna dimenzija (Drew i Mackie, 2011) te pedagoška dimenzija (Kane, 2004). Navedena stajališta ogledaju se i isprepliću u svakodnevnoj odgojno-obrazovnoj praksi što traži njihovu dublju elaboraciju. Naime, aktivno učenje proizlazi iz dvije osnovne pretpostavke: da je učenje po prirodi aktivno nastojanje te da različiti ljudi uče na različite načine (Meyers i Jones, 1993). Često se nastojanja aktivnoga učenja, osobito u svakodnevnoj praksi, sagledavaju kao suprotnost pasivnom učenju, kao i učenju kao procesu u kojem se učenici bave nekim oblikom praktične djelatnosti (Faust i Paulson, 1998, Watkins i sur., 2007, Priestley, 2010). Stavljanje aktivnoga učenja u opoziciju pasivnome učenju gledište je koje je moguće problematizirati jer se učenje u svojoj biti definira kao promjena u ponašanju i doživljavanju, što implicira da je nemoguće biti pasivan u učenju. Navedena pasivnost objašnjava se okvirom tradicionalne škole i nastave usmjerene na nastavnika, gdje dominira frontalna nastava i poučavanje u smislu prenošenja znanja učenicima. Također, navedena suprotnost ističe dva ključna aspekta aktivnoga učenja: aktivni pristup učenju daje kontrolu učenicima nad vlastitim učenjem te potiče induktivan proces učenja u kojemu učenici

istražuju i eksperimentiraju sa zadacima kako bi izvodili zaključke o pravilima, principima i strategijama za učinkovito djelovanje (Bell i Kozlowski, 2008). Suprotno tomu, pasivni pristupi učenju usmjereni su na ograničavanje kontrole učenika gdje nastavnik preuzima primarnu odgovornost za odluke o učenju što kao temeljnu razliku implicira unutarnju nasuprot vanjskoj regulaciji učenja u aktivnom i pasivnom pristupu. Također, suprotstavljaju se aktivna konstrukcija znanja u odnosu na internalizaciju transmisije znanja od strane nastavnika.

Aktivno učenje promatra se u dihotomiji u kojoj je shvaćeno kao teorija učenja pri čemu se na njega gleda kao na proces, a kojemu se suprotstavlja viđenje aktivnoga učenja u dokumentima obrazovnih politika koji su usmjereni na ishode učenja i kompetencije, odnosno na proizvod. Drew i Mackie (2011) navode ciljeve europske obrazovne politike kao katalizator trenutačnoga interesa za aktivno učenje u europskom kontekstu, gdje ga se promatra kao odgovor na promijenjene ekonomske zahtjeve i obrasce rada koji podržavaju sveprisutan diskurs „društva koje uči“. U dokumentima obrazovnih politika aktivno se učenje prikazuje kao sredstvo za razvoj vještina i dispozicija nužnih za cjeloživotno učenje (Drew i Mackie, 2011), odnosno vidljiva je njegova praktična primjena i viđenje kao sredstva i metoda rada koje dovode do razvoja potrebnih kompetencija. Upravo u poticanju i uvođenju aktivnoga učenja u škole kroz obrazovne politike Drew i Mackie (2011) vide problem jer su razlozi tomu uglavnom ekonomski pa apeliraju na brigu oko shvaćanja aktivnoga učenja u vidu razvoja vještina učenja orijentiranog na proces nasuprot njegovu shvaćanju kao skupa pedagoških strategija za poboljšanje ishoda učenja orijentirano na proizvod. Iako ga se promovira kroz dokumente europskih obrazovnih politika, u tom kontekstu navodi se i problem nejasnoće pojma gdje su često „slabe“ definicije i podrazumijevanje shvaćanja implikacija za donošenje u praksi (Drew i Mackie, 2011). Usmjerenost na proizvod i krajnji cilj u dokumentima obrazovnih politika te ekonomske i gospodarske razloge ističe i Komar (2016), navodeći da u njima nema eksplicitno navedenog teorijskog utemeljenja, nerazrađen je, nesustavan i implicitan. Ta se dihotomija razumijevanja aktivnoga učenja usredotočuje na pitanje smatra li se aktivno učenje teorijom učenja (učenje o učenju) ili skupom pedagoških strategija (koje dovode do učenja). Navedeno implicira potrebu eksplicitne definicije i teorijskih polazišta aktivnoga učenja za učinkovitu odgojno-obrazovnu praksu, odnosno njegovo jasno razumijevanje. Potrebno je postaviti pitanje ŠTO aktivno učenje jest u teorijskom smislu te KAKO se provodi u praktičnom. Stoga određeni autori pomiruju te dvije

relacije (Bulajić i Maksimović, 2001, Kane, 2004, Drew i Mackie, 2011), što se podržava i u ovome radu. Tako Kane (2004) tvrdi da je aktivno učenje teorija jer je „razvilo opća načela o prirodi poučavanja i učenja“ (Kane, 2004, 276), ali i pedagoški pristup jer obuhvaća različite strategije kojima se nastavnici mogu koristiti za učenje. Upravo u toj činjenici upozorava na složenost svojstvenu pokušaju definiranja aktivnog učenja. Drew i Mackie (2011) navode da aktivno učenje obuhvaća sve aktivnosti koje se mogu iskusiti u formalnom odgoju i obrazovanju – npr. čitanje, pisanje, slušanje, rasprava i rješavanje problema kroz individualne, vršnjačke, suradničke i zajedničke aktivnosti, a uključuje upotrebu izvora unutar i izvan učionice. U navedenom kontekstu aktivno učenje najkorisnije je smatrati i teorijskim konstruktom u smislu dispozicija od strane učenika da usvoji ono čemu voljno i metakognitivno (engl. *mindfull*²) pristupa te praktično, kao raspon pedagoških strategija usmjerenih na poticanje toga pristupa (engl. *mindfulness*). Dakle, aktivno učenje ne podrazumijeva samo aktivnost u smislu praktične aktivnosti i uključenosti u zadatke kroz različite metode rada, već je važan element stvaranja značenja. Navedeno potvrđuju Watkins i sur. (2007) i Fink (2013) ističući da stvaranje značenja mora biti povezano s aktivnošću kako bi se učenje uistinu događalo, odnosno potrebno je iskustvo i sredstva za njegovo transformiranje kako bi se kreiralo znanje pri čemu je ključna uloga refleksije. Bez refleksije na to iskustvo ono može biti brzo zaboravljeno ili se može izgubiti njegov potencijal učenja. U aktivnom učenju učenici se moraju reflektirati na svoja iskustva, a dio su toga i načini na koje učenici daju smisao onomu što doživljavaju (Watkins i sur., 2007).

Aktivno učenje kao *praktična djelatnost* povezuje se sa strategijama i metodama rada u nastavi. Scannapeico (1997) ga definira kao metode poticanja učenika u uključivanje u zadatke mišljenja višega reda kao što su analiza, sinteza i evaluacija, uz što Fink (2003) dodaje i raspravljanje o informacijama te refleksiju. Razlikuje ga od pasivnog učenja (poput tipičnog predavanja) u tome što aktivno učenje potiče složene procese razmišljanja i poboljšava zadržavanje, asimilaciju, razumijevanje i pravilnu primjenu sadržaja predmeta. Kyriacou (1992, 2009) ga također definira u tom kontekstu, kao aktivnosti učenja u kojima je učenicima dan značajan stupanj vlasništva i kontrole nad aktivnostima učenja, gdje je iskustvo učenja otvoreno i gdje učenici aktivno sudjeluju i oblikuju iskustvo učenja. Meyers i Jones (1993) navode kako aktivno učenje pruža učenicima mogućnosti za govorenje i slušanje,

² Engl. *mindfulness* – voljni, metakognitivno vođeni pristup zadacima koji zahtijeva dodatan trud (Watkins i sur., 2007, Drew i Mackie, 2011).

čitanje, pisanje i refleksiju u pristupanju sadržaju predmeta kroz zadatke rješavanja problema, informalne male skupine, simulacije, studije slučaja, igre uloga i druge aktivnosti koje sve od učenika zahtijevaju primjenu onoga što uče. U tom ga kontekstu tumače i Seel (2012) i Prince (2004) promatrajući ga kao svaku nastavnu metodu koja uključuje učenike kao aktivne sudionike u proces učenja te Matijević i Radovanović (2011) navodeći kako se tom sintagmom žele istaknuti raznovrsne aktivnosti subjekata koji uče. Na taj način učenici razmišljaju o tomu što čine te preuzimaju prikladnu razinu odgovornosti za svoje učenje, što ističu i Norbert i sur. (2009).

Iz povezivanja teorijskoga i praktičnoga aspekta aktivnoga učenja, gdje je ono i dispozicija za učenje i sredstvo za ostvarivanje, proizlaze dimenzije aktivnoga učenja pri čemu su se istaknuli ponašajni, individualni (kognitivni), socijalni (društveni) (Bonwell i Eison, 1991, Watkins i sur., 2007, Machemer i Crawford, 2007), afektivni (Keyser, 2000, Stephen i sur., 2008, Drew i Mackie, 2011) i pedagoški aspekt (Kane, 2004).

Kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave aktivno se učenje usredotočuje na učenika, u vidu njegova individualnog i socijalnog razvoja, a polazišta su mu u konstruktivizmu. Pri tome, teži se višim razinama znanja, uzimajući u obzir prijašnja iskustva učenika s refleksijom na njih kao ključnim čimbenikom. S gledišta individualnoga aspekta, uvažavaju se aktivnosti u kojima se učenicima osigurava visok stupanj samostalnosti, donošenje odluka o procesu učenja te u kojoj mjeri učenici razvijaju svoje kognitivne sposobnosti za vrijeme učenja (Simons, 1997, Kyriacou, 2001). Definira se kao proces održavanja učenika aktivnima mentalno i fizički (Michael, 2006), u učenju kroz aktivnosti koje podupiru razvojne i misaone procese (Michael i Modell, 2003, Kiper i Mischke, 2008). U aktivnom učenju učenici eksplicitno provode aktivnosti, razmišljaju, proučavaju ideje, rješavaju probleme i primjenjuju naučeno (Silberman, 1996). U individualnom smislu aktivno učenje definira i Sorić (2014) tvrdeći da ono „podrazumijeva aktivno procesiranje sadržaja tako da on postane osobno vlasništvo kroz parafraziranje vlastitim riječima, povezivanje s drugim sadržajima i prošlim iskustvom, te omogućavanje uvida i prepoznavanje njegovih implikacija za osobne odluke i djelovanje.“ (Sorić, 2014, 519). U svojoj definiciji aktivnoga učenja, koja se također odnosi na individualan aspekt, Van Hout-Wolters i sur. (2000) ističu dvije relacije: kao samousmjereno učenje koje se odnosi na odluke koje učenik donosi o svome učenju te kao samostalan rad u vidu kognitivnih aktivnosti koje učenik poduzima za vrijeme učenja.

Individualni i socijalni aspekt aktivnoga učenja u svojoj definiciji navode Halsall i Cockett (1998) te Milin (2012) definirajući aktivno učenje u smislu interakcije, no naglašavaju i razvoj autonomije u učenju kao načina i stupnja na kojima su učenici uključeni u procese donošenja odluka. Kaneovo (2004) viđenje aktivnoga učenja također uključuje i individualni i socijalni aspekt, gdje važnim ističe neovisno i kritičko mišljenje učenika, ohrabrivanje na preuzimanje odgovornosti za ono što uče, uključenost u brojne aktivnosti s otvorenim krajem te jednaku važnost procesa, kao i proizvoda učenja, što podržava i Anthony (1996). Vukasović (2001) ističe kako aktiviranje učenika ima svoje psihološko i pedagoško opravdanje, odnosno u procesu aktivnosti najbolje se razvijaju tjelesne i duhovne sposobnosti, izgrađuju umijeća i navike te razvijaju pozitivne osobine ličnosti. Aktiviranje odgojenika, koje uključuje i razvijanje inicijative i samostalnosti učenika, u skladu je s prirodnom težnjom mladih za djelovanjem s jedne strane te s društvenim težnjama za odgojem aktivnih, poduzetnih i odgovornih građana s druge strane.

„Aktivno učenje dovodi učenika u matricu ‘učenja’ kroz mnoštvo načina koji uključuju učenike u razmjeni ideja s drugim učenicima, sudjelovanjem u objašnjavanju i argumentaciji te općenito uključivanju u složeni skup intelektualnih, socijalnih i emocionalnih procesa koji na kraju vode do stjecanja znanja, stvaranja značenja, vlasništva učenja i postizanje viših razina konceptualnog i epistemološkog razumijevanja (Driver i sur., 2000, Asay i Orgill, 2010). Stoga učenici uključeni u aktivno učenje moraju biti uključeni u širok spektar aktivnosti u učionicama, kao što su čitanje, pisanje, rasprava, objašnjenje i rješavanje problema, uključujući informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT). Potrebni su intelektualni poticaji za uključivanje u kritičko razmišljanje i raspravu o pitanjima, kako bi informacije bile preispitivane, a ne samo prihvaćene i zapamćene“ (O’Grady i sur., 2014, 36).

Niemi (2002) i Machemer i Crawford (2007) naglašavaju socijalnu dimenziju aktivnoga učenja operacionalizirajući ga kroz važnost suradničkih aktivnosti, suradničko rješavanje problema i dijeljenje kao alata za postizanje dubljih procesa učenja i u mnogim slučajevima također postizanje boljih rezultata, gdje je sudjelovanje učenika potaknuto atmosferom podrške i ravnopravnim partnerstvom među učenicima, temeljeno na međusobnom poštovanju (Niemi, 2002). Međusobnu interakciju učenika, kao i interakciju učenika i nastavnika kroz iskustva o kojima učenici razmišljaju o temi kao aktivno učenje tumači McKeachie (1999). Socijalnu dimenziju aktivnoga učenja ključnom za humanističke i društvene znanosti smatraju McCarthy i Anderson (2000), navodeći da je ljudska interakcija u srcu disciplina u tim područjima, no ne umanjujući njegovu važnost u svim disciplinama i poljima.

Bonwell i Eison (1991) daju pogled na aktivno učenje koje uvažava ponašajne, kognitivne i socijalne dimenzije, karakterizirajući ga kao nastavne aktivnosti koje uključuju učenike u činjenje stvari i refleksivno mišljenje o stvarima koje čine te naglašavaju razvoj vještina razmišljanja višega reda kao što su analiza i evaluacija. U suprotnosti s pristupima orijentiranim na nastavnika, pristupi aktivnoga učenja ohrabruju učenike da postanu aktivni, motivirani i neovisni učenici kroz otvorenu komunikaciju i suradnju. Aktivno učenje cilja razvoj vještina učenika i učeničko istraživanje njihovih stavova i vrijednosti prema sadržaju i kontekstu učenja (Bonwell i Eison, 1991).

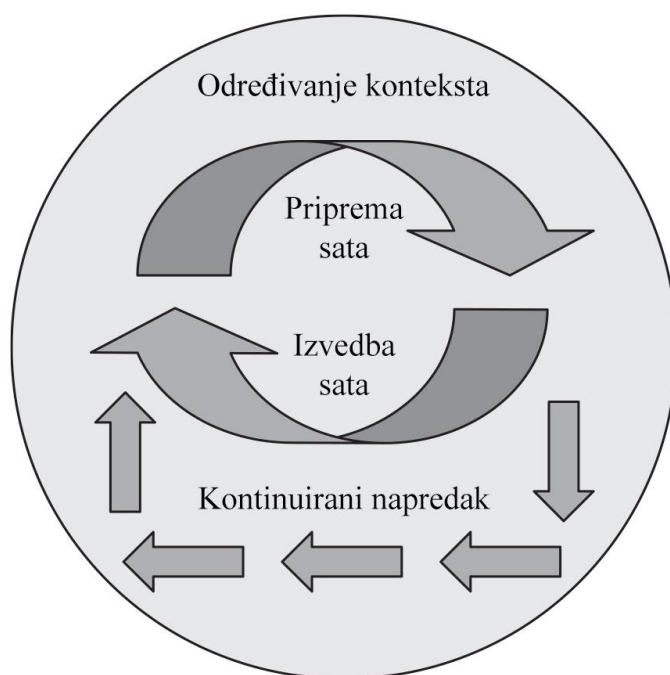
Sveobuhvatniji okvir aktivnoga učenja formulirali su Watkins i sur. (2007) razlučivši ga u tri različita područja: ponašajno, kognitivno i društveno, kojima su Drew i Mackie (2011) dodali i afektivno područje. Te su dimenzije aktivnoga učenja različito predstavljane u literaturi, pojavljuju se u različitim kombinacijama, a rijetko samostalno.

Watkins i sur. (2007) navode da se u ponašajnoj dimenziji aktivnoga učenja učenike uključuje u aktivnu upotrebu i kreiranje materijala pri čemu je svrha aktivnoga učenja motivirati učenike, što stavlja odgovornost na nastavnike da osiguraju prilike za učeničko sudjelovanje, stvarajući poticaj za njihovo uključivanje. Pored toga, aktivno učenje od učenika zahtijeva aktivno razmišljanje i konstrukciju novog značenja kao i ranije spomenutu refleksiju, čime je obuhvaćen kognitivni element. Kognitivni element aktivnoga učenja snažno zagovaraju Newmann i sur. (1996) govoreći o usmjerenosti na autentična akademska postignuća koja se postižu kroz tri kriterija: konstrukciju znanja, disciplinirano istraživanje (na temelju prethodnoga znanja, dubinskoga razumijevanja i detaljne/elaborirane komunikacije) te vrijednost izvan škole. Uz te dvije, istaknuta je i socijalna komponenta aktivnoga učenja u kojoj Watkins i sur. (2007) ističu važnost socijalne interakcije u učenju. Okvir pruža model koji omogućuje nastavnicima razmatranje različitih aspekata aktivnog učenja te promišljanje kako ga kvalitetno primijeniti u razredu. Njima se dodaje još jedan značajan aspekt – afektivna dimenzija (Keyser, 2000, Stephen i sur., 2008, Drew i Mackie, 2011). Kane (2004) u svojem viđenju aktivnoga učenja povezuje kognitivne s ponašajnim elementima te ga definira kao poticanje autonomnih učenika sposobnih kritički razmišljati i preuzimati odgovornost za svoje učenje, gdje nastavnici pružaju više otvorenih aktivnosti. Uz ponašajne i kognitivne elemente naglašava pedagošku dimenziju aktivnoga učenja i različite strategije učenja i poučavanja koje doprinose aktivnoj nastavi. Bell i Kozlowski (2008) navode da je aktivni pristup učenju prepoznatljiv po tome što nadilazi učenje činjenjem i u svojoj biti potiče kognitivne, motivacijske i emocionalne procese koji karakteriziraju kako se

učenici usredotočuju na svoju pozornost, usmjeravaju svoja nastojanja i upravljaju svojim djelovanjem tijekom učenja.

Michael (2006, 160) naglašava učenički angažman u mentalnom, tjelesnom i participativnom učenju s refleksijom kao ključnim aspektom procesa. U navedenoj se definiciji obuhvaća cjelovit razvoj učenika, uključujući i psihomotorički aspekt.

Iz pedagojske perspektive, naglašava se razvojni aspekt fenomena učenja. Podrazumijeva namjernu djelatnost učenika, opseg aktivnog vremena učenja u nastavi u kojemu se učenika angažirano i konstruktivno suočava sa sadržajem učenja, što je najvažnija pretpostavka za učinkovito i uspješno učenje (Palekčić, 2005, Matijević i Radovanović, 2011), kao i za kvalitetu učenikovih znanja i sposobnosti (Poljak, 1988). Također, aktivno učenje podrazumijeva od učenika aktivno iskorišteno vrijeme učenja (engl. *time on task*, *active learning time*), shvaćeno kao „proces[i] aktivnog usvajanja i suočavanja usmjeren[ih] na razvijanje sposobnosti samoodređenja i solidarnosti“ (Meyer, 2005, Klafki, 1992, 28, Kyriacou, 2009). Za sustavno poticanje aktivnog učenja u razredu Auster i Wylie (2006) ističu četiri neophodne dimenzije: određivanje konteksta (kreiranje otvorene i opuštene atmosfere za učenje), priprema sata (razmišljanje, planiranje i kreativnost prije sata), izvedba sata (implementacija planiranog sadržaja u učionici) i kontinuirani napredak (zahtijeva traženje i upotrebu povratne informacije vezane za nastavni pristup), što je objašnjeno na slici 1.



Slika 1. Četiri dimenzije nastavnog procesa za sustavno poticanje aktivnoga učenja (prilagođeno prema Auster i Wylie, 2006)

Auster i Wylie (2006) navode da aktivno učenje može biti optimizirano u razredu kreiranjem sustavnog pristupa temeljenog na navedene četiri dimenzije nastavnoga procesa. Svaku dimenziju čine akcijski koraci koje je potrebno poduzeti za kreiranje aktivnoga učenja u razredu, no važno je naglasiti kako su sve četiri dimenzije čvrsto međusobno povezane i u međusobnoj interakciji. Budući da akcijski koraci unutar jedne dimenzije mogu ojačati ili oslabiti akcijske korake u drugoj, važno je promatrati sve četiri dimenzije kao dio sveukupnog, sustavnog pristupa za kreiranje aktivnoga učenja u razredu. Dimenzija određivanja konteksta odnosi se na uspostavljanje osjetljivog i iskrenog ozračja za učenje koje potiče učeničku interakciju i angažman. Na slici 1. prikazano je kao siva pozadina zbog svog sveobuhvatnog utjecaja na ostale tri dimenzije nastavnoga procesa gdje uspostavlja kontekst unutar kojega su ostale tri dimenzije u međusobnoj interakciji. Dimenzije pripreme i izvedbe sata koncipirane su kao iterativne (ponavljajuće, stalne), na što ukazuju kružne strelice u središtu slike 1., uronjene u postavljeni kontekst. Za razliku od određivanja konteksta, te dvije dimenzije nastavnoga procesa moraju se ponovno pregledati za svaki nastavni sat. U ovom kontekstu, autori pripremu sata tumače kao promišljanje, planiranje i kreativnost u sadržaju i procesu, što je ključno za uspješnu izvedbu sata, koja se odnosi na njegovu facilitaciju. Te su dvije dimenzije čvrsto međusobno povezane – priprema jednoga sata ulazi u izvedbu toga

sata, koja potom ulazi u pripremu sljedećega sata. Četvrta dimenzija, kontinuirani napredak, snažno je povezana s pripremom i izvedbom sata, na što ukazuju strelice povratne informacije na slici 1. Povratna informacija dobivena kontinuiranim napretkom nudi priliku mijenjanja, prerađivanja i revidiranja pristupa pripreme i izvedbe sata. Sveukupno određen kontekst utječe na iskrenost dobivenih povratnih informacija te daje uvid kako se okruženje u učionici treba mijenjati za bolje podržavanje aktivnog učenja. Dani primjer pokazuje dinamiku i odnos između četiri dimenzije nastavnoga procesa.

Nikčević-Milković (2004) pod aktivnim učenjem podrazumijeva „znati kako djelotvorno učiti, stvoriti potrebu za učenjem kao cjeloživotnim obrazovanjem i znati kritički misliti“ (Nikčević-Milković, 2004, 47).

Da bi se postiglo koherentnije i jasnije razumijevanje aktivnog učenja, važno je razmotriti moguće temeljne epistemološke koncepcije jer one utječu na prirodu, svrhu i ciljeve obrazovanja. Iz različitih definicija aktivnoga učenja i njegovih dimenzija vidljivo je kako je u temelju aktivnoga učenja konstruktivistički i sociokonstruktivistički okvir. Bez obzira na to je li riječ o teorijskom pogledu ili praktičnoj primjeni navedeni okvir povezuje oba gledišta i kao temeljne sastavnice obuhvaća metakogniciju, refleksiju i „*mindfulness*“; proces „produbljivanja“ i „osvješćivanja“. Spoj teorije i prakse u razumijevanju aktivnoga učenja neophodan je kako bi se kroz odgoj i obrazovanje pristupilo cjelovitom razvoju djeteta, što i jest jedno od temeljnih zadaća pedagogije uvažavajući pluralizam u definiranju i razumijevanju aktivnoga učenja, ali i samu njegovu povijest i evoluciju.

2. POVIJESNI PREGLED AKTIVNOGA UČENJA

Koncept aktivnosti u učenju nije nov i začetke aktivnoga učenja moguće je pronaći još kod starih Grka koji su pokušali uključiti učenike u vlastiti proces učenja koristeći se „dijalogima“ kao metodom razgovora u svom obrazovanju, gdje nastavnik postavlja problem i pomaže učenicima riješiti ga postavljajući pitanja. Navedeno je vidljivo u djelu Platona (427. – 347.) u kojemu se opisuje kako Sokrat pomaže robu riješiti Pitagorin teorem (Loyens, 2007). Također, začetci aktivnoga učenja vidljivi su u radovima Aristotela (384. – 322.) u području filozofije. Govoreći o odgoju, Aristotel je upozorio na potrebu uvažavanja aktivnosti odgojenika. Njegova viđenja nastavili su pedagozi humanisti koji su započeli proces osamostaljivanja pedagoške teorije iz područja filozofije te istaknuli važnost zornosti i aktivnosti (Vukasović, 2001). U razdoblju humanizma i renesanse širile su se ideje kako treba voditi računa o osobinama djece i njihovoj aktivnosti u nastavi te razumijevanju sadržaja. Francuski humanist Michel Montaigne (1533. – 1592.) zalagao se za aktivnost odgojenika, uvažavanje prirodnih sklonosti, aktivno promatranje i prosuđivanje te razvitak sposobnosti (Vukasović, 2001).

U 17. st. poveznica se s aktivnim učenjem može uočiti u radovima engleskoga filozofa Johna Lockea (1632. – 1704.) koji je u nastavi, između ostaloga, davao prednost njegovanju aktivnosti i lijepoga vladanja u odnosu na gomilanje podataka. Zornost i aktivnost u nastavi zagovarao je Jan Amos Komensky (1592. – 1670.). Uz njih, na školstvo u 17. i 18. st. najveći je utjecaj imao Jean Jacques Rousseau (1712. – 1778.) koji je od učitelja tražio da se u nastavi oslanjaju na interes djece, da kod učenika razvijaju samostalnost, aktivnost i sposobnost opažanja (Vizek Vidović i sur., 2014) te je prvi upozorio na potrebu oslobađanja odgojenikovih stvaralačkih snaga (Vukasović, 2001). Rousseau je bio jedan od zapaženijih kritičara školskoga intelektualizma i učenja iz knjiga, a u svom djelu „Emil ili o odgoju“ zagovarao je učenje u prirodi pri čemu se zalagao za slobodu emocionalnog razvoja djeteta uz poštovanje njegove individualnosti te poticanje misaone aktivnosti, intelektualne radoznalosti, kritičnosti i samokritičnosti (Matijević, 1999).

Johann Heinrich Pestalozzi, švicarski humanist i pedagog (1746. – 1827.) krajnjom svrhom nastave smatrao je razvijanje dječjeg mišljenja. Kritizirao je jednostranost školovanja usmjerenog na intelektualni odgoj te zagovarao uravnotežen razvoj „glave, srca i ruku“,

odnosno intelektualni, moralni te radni i tjelesni odgoj (Matijević, 1999, Vukasović, 2001). Johann Friedrich Herbart (1776. – 1841.), utemeljitelj pedagogije kao znanosti, njemački filozof i psiholog kao glavnu svrhu nastave navodi produbljivanje različitih interesa, pri čemu je interes i početak i završetak nastave. Također, Herbert Spencer, engleski filozof (1820. – 1903.) kao glavno načelo nastave navodi osposobljavanje za samoobrazovanje. S aktivnim učenjem moguće je povezati i Immanuela Kanta (1724. – 1804.) koji govori o „sposobnosti znanja“ koje ljudi imaju, a odnosi se na utjecaj vlastitoga uma u stvaranju smisla našega okruženja. Ljudi moraju generirati ili konstruirati znanje na temelju svojih individualnih iskustava (Loyens, 2007).

Za razumijevanje razvoja aktivnoga učenja osobito su važna razdoblja velikoga interesa u tome području, pri čemu se aktivnome učenju počela davati značajna pozornost u odgojno-obrazovnom procesu u tri velika navrata, koje Simons (1997) naziva „tri vala aktivnoga učenja“.

Prvi veliki „val aktivnoga učenja“ javlja se krajem 19. i početkom 20. st. kada je nastupilo razdoblje reformske pedagogije, što je zajednički naziv brojnim pedagoškim pravcima (filozofijska pedagogija, kulturna pedagogija, socijalna pedagogija, individualna pedagogija, eksperimentalna pedagogija) i pokretima (pokret radne škole, aktivne škole, škole po mjeri, pokret umjetničkog odgoja, pokret odgojnih domova u prirodi) (Vukasović, 2001). Reformska pedagogija javila se kao odgovor na probleme tradicionalnog odgoja i obrazovanja, a temelji su joj u snažnim društvenim i socijalnim procesima – demografskim promjenama, industrijalizaciji, radničkom pokretu, tehnizaciji, koloniziranju itd. te ju je potrebno promatrati u kontekstu kulture toga vremena. Taj je pokret danas posebno važan jer su ista osnovna pitanja koja su tada bila u središtu pozornosti, iako u drugim povijesnim i društvenim okolnostima, aktualna i danas. Krenula je kao pokret, odnosno „praksa“ i širenje njezinih ideja bilo je u prvom planu, iz čega su se kasnije iznjedrili teorija, analize, sistematike i rezimiranja (Gudjons, 1994). Reformatori tradicionalne škole predložili su nove vrste škola koje naglašavaju aktivno učenje u različitim oblicima. Turk (2009) navodi kako je osnovni zadatak bio pripremiti učenike za društveni život kroz neposrednu praksu omogućavajući im veći stupanj aktivnosti, spontanost nasuprot receptivnosti, kao i samostalnost, samorad i slobodu učenika te razvoj učeničkog stvaralaštva.

Važan poticaj za reformsku pedagogiju bila je knjiga Ellen Key koja je snažno zagovarala da se pri razmišljanju polazi od samoga djeteta, polazeći od Rousseauova prirodnog odgoja. Američki filozof i pedagog John Dewey (1859. – 1952.), predstavnik pragmatizma, snažno je utjecao na stvaranje i tijekove reformske pedagogije kao teoretičar tzv. slobodnog odgoja kojemu su korijeni također u Rousseauovim načelima. Zagovarao je slobodan razvoj djeteta i stavljao ga u središte nastavnoga procesa (Cindrić i sur., 2010).

Značaj reformske pedagogije za aktivno učenje osobito se istaknuo sredinom 19. st. kao kritika „stare škole“ s naglašenom orijentacijom na intelektualni razvoj i isticanje materijalnog zadatka nastave (didaktički materijalizam) u vidu pokreta pod nazivom „nova škola“, usmjerenog na raznovrsne aktivnosti učenika, a poznat i pod nazivom „aktivna škola“ i „radna škola“ (Bognar i Matijević, 2005). Pravci „nove škole“ podrazumijevaju sve inovacije koje su se pojavile na prijelazu 19. u 20. stoljeće, a najizrazitiji su utjecaj imale početkom 20. stoljeća. Iako se „aktivna škola“ smatra jednim od pravaca reformske pedagogije, ima i šire značenje jer označava karakter cjelokupnog pokreta nove škole u čijoj je osnovi aktivnost (Pivac, 2009).

Nova škola nudila je „samorad“ učenika, koji P. Ficker određuje kao „rad subjekta iz njega i za njega“ te stavlja dijete u prvi plan (Jelavić, 1994). Pokret nove škole počeo je uvođenjem ručnog rada u školu te se nastavio traženjem ravnoteže između intelektualnog i fizičkog rada. Sam se pokret veže za njemačke pedagoge Georga Kerschensteinera (1854. – 1932.) i Huga Gaudiga (1860. – 1922.), pri čemu je Kerschensteiner zagovarao manualni smjer radne škole te u škole uvodio ručni rad i radionice, a Gaudig radnu školu slobodne duhovne djelatnosti orijentirajući se na samostalan rad učenika i baveći se njegovim aktivnostima. Za aktivno su učenje značajne postavke Huga Gaudiga koji je izjavio da „valja učenike prevesti iz pasiva u aktiv“ (Gudjons, 1994).

20-ih i 30-ih godina 20. stoljeća dolazi do određenog pomirenja „ekstremnih“ gledanja na mjesto rada u školi i nastavnom procesu te se stvaraju povoljni uvjeti za raznovrsne aktivnosti učenika pri čemu se odbacuje kruti nastavni plan i predmetni sustav. U prvom su planu dijete i njegove aktivnosti, a u radnoj školi učenici prilično samostalno određuju cilj rada, biraju metode, sastavljaju i ostvaruju plan rada te provjeravaju i ocjenjuju rezultate. U Europi i Americi radna škola poprima različita organizacijska rješenja, a kao njezini posebni oblici javljaju se didaktički koncepti koji naglašavaju samostalne aktivnosti učenika, poštuju

potrebe djeteta za raznovrsnim aktivnostima i optimalnim ostvarivanjem vlastitih mogućnosti. Umjesto od intelektualnog razvoja, polazi se od doživljaja djeteta i različitih praktičnih i intelektualnih aktivnosti. U tom su segmentu značajni jedinstveni koncept radne škole u bivšem Sovjetskom Savezu, škole Marije Montessori, John Dewey i pedagoški instrumentalizam i pragmatizam, aktivna škola Paula Freira i škola akcije Wilhelma Laya (Bognar i Matijević, 2005). Kao najvažniji predstavnici toga pokreta ističu se i Rudolf Steiner, Celestin Freinet, Peter Petersen, William H. Kilpatrick i Helen Parkhurst. Zajedničko im je nastojanje stavljanje naglasaka na raznovrsne aktivnosti djece u nastavi i približavanje njihovim razvojnim potrebama (Matijević, 1999). Također, naglašeno je nastojanje za aktivnijim angažiranjem učenika te organizacija nastave u suglasju s okruženjem i tendencijom daljnjeg društvenog i znanstveno-tehnološkog razvoja (Pivac, 2009). Kod gotovo svih zagovornika nove škole osnovne karakteristike koncepta aktivnosti su da je ona individualna aktivnost djeteta koja se temelji na njegovoj osobnoj i izvanjskoj motivaciji, praktična je aktivnost na otvorenom, različita je kod svakog djeteta ili skupine djece te ovisna o životnom okruženju djeteta, uvažava emocije i znanja specifična za svako individualno dijete te je u izravnom kontaktu sa stvarnošću (Ivić i sur., 2001).

Središnji element prvog vala aktivnog učenja veže se uz pedagogiju J. Deweyja i J. J. Rousseaua, gdje sudjelovanje proizlazi iz aktivne uključenosti koja stvara prostor za slobodu djelovanja i nudi prilike izbora.

John Dewey smatra se ocem aktivne, radne škole i pragmatističke didaktike (Bežen i sur., 1993). Shvaćao je dijete kao aktivnog učenika koji najbolje uči činjenjem. Zagovarao je samostalan rad djece u prirodnoj stvarnosti, pri čemu je potrebno uvažavati interes djeteta kako bi se zadovoljile njegove razvojne potrebe te je naglašavao vrijednost samostalno otkrivenog znanja. Tvrdio je da su konstruktivne aktivnosti u učionici značajne i zanimljive djeci, kao i povezivanje s njihovim socijalnim okruženjem te da bi obrazovanje trebalo biti pragmatično i učiti djecu kako razmišljati i prilagoditi se izvanjskom svijetu (Dewey, 1902, 1929, prema Loyens, 2007). Svoj pedagoški koncept realizirao je u obliku dječjih aktivnosti u školskim radionicama, laboratorijima, školskom vrtu i općenito u prirodi (Matijević, 1999). Jedno od temeljnih vodećih načela Deweyjeve zrele filozofije odgoja i obrazovanja jest kontinuitet iskustva koji sam Dewey pripisuje misli prvobitnog utemeljitelja pragmatizma, Charlesa Pierca (Liszka, 2013). Peirceova filozofija obrazovanja, uz njegovu teoriju formalne

retorike, usklađena je s Deweyjevom pedagogijom iskustvenog učenja i može poslužiti kao opravdanje za promicanje aktivnoga učenja u razredu. Važnost aktivne uključenosti učenika u procesu odgoja i obrazovanja Dewey objašnjava na način da u razvoju dječje prirode aktivna strana prethodi pasivnoj te napominje kako je zanemarivanje toga načela uzaludno trošenje vremena u školskom radu (Finn i Cox, 1992). Unutar „prvoga vala aktivnoga učenja“ uz Johna Deweyja značajna su i druga rješenja reformske pedagogije u vidu brojnih alternativnih škola.

Rudolf Steiner, austrijski filozof, utemeljio je 1919. godine u Stuttgartu Waldorfsku školu koja je naglašavala element slobode, prirodnu nastavu, bliskost životu i školski rad (Gudjons, 1994, Matijević, 2001, Bognar i Matijević, 2005). Smatra kako je za ispravan odgoj nužno poznavanje cjelovitoga čovjeka, kojega čine tijelo, duša i duh. Jedna od glavnih njegovih postavki jest da odgoj pretpostavlja temeljito istraživanje i poznavanje čovjeka te da se čovjek sastoji od četiri bitna elementa: fizičko tijelo, životno tijelo (etersko tijelo), osjećajno tijelo (astra tijelo) i ja-tijelo. Fizičko se tijelo manifestira kroz kemijske i fizičke snage čovjeka, etersko tijelo jamac je čovjekova rasta i biološkog perpetuiranja, astra tijelo nositelj je ljudskih osjećaja, a ja-tijelo Steiner navodi kao najuzvišeniji i važan element koji je osnova ljudske svijesti i individualiteta. U svom radu polazi od antropozofije, duhovne znanosti koja primjenjuje vlastita sredstva istraživanja, a uz čiju pomoć se dolazi do neposredne spoznaje duha i duše (Pranjić, 2005). U nastavnim aktivnostima važno mjesto zauzima euritmija kojom se ujedinjuju glazba, pokret, govor, tjelesne vježbe i scenski izraz, a smisao joj je u usklađivanju duha i tijela (Bognar, Matijević, 2005). Steiner je naglašavao važnost uzimanja u obzir djetetove naravi. Također, u waldorfskoj školi uz razvoj osobnosti velika se pozornost daje socijalizaciji djece i slobodi u odgoju koja traži i oplemenjuje put njihova cjelovitog razvoja.

Maria Montessori (1870. – 1952.) u unaprjeđenju aktivnosti kreće već od rane dobi djeteta, pri čemu svoju koncepciju zasniva na spoznajama o razvojnim fazama dječje osjetljivosti (Montessori, 2003). Kao i Steiner, polazi od ideje slobodnog odgoja za koji je potrebno osigurati odgovarajuće poticajno okružno za djetetove razvojne potrebe (kretanje, red, jezik, ljubav prema svojoj okolini), kao i materijale za samostalan rad učenika (Matijević, 1999, 2001). Za zadovoljavanje djetetovih razvojnih potreba priređivala je posebne materijale: za svakodnevni život, za razvijanje pokreta, osjeta te materijale za jezik i matematiku (Bognar i Matijević, 2005). Njezina je osnovna pedagoška misao vodilja „Pomozi

mi da to učinim sam!“). Vjerovala je kako je posao nastavnika prvenstveno motivirati učenika, a na djetetu je da se uključi u aktivnost. Ta aktivnost može biti socijalna u nekim slučajevima, no tvrdila je kako je individualna aktivnost ta koja pokreće razvoj (Shernoff, 2013). Montessori je smatrala kako okruženje ima presudnu ulogu u cjelokupnom rastu djeteta i da treba voditi računa o senzibilnim periodima djetetova razvoja jer ako se neke stvari pravodobno ne „nauče“, za proživljeno nema više povratka (Pranjić, 2005). Montessori škole usredotočile su se na slobodan izbor učenika u određivanju onoga što žele učiti i raditi, uz isticanje aktivnih senzomotoričkih aktivnosti (osjećanje, dodirivanje itd.) (Simons, 1997).

Celestin Freinet (1896. – 1966.) tragaio je za načinima rada u kojima će učitelj manje govoriti od učenika, odnosno gdje će učenici biti aktivniji, pri čemu se borio protiv verbalizma i knjiškoga znanja. Zagovarao je nastavu koju obilježava više samostalnih aktivnosti učenika, učenička samouprava, učenje iz primarnih izvora, napuštanje službenih državnih udžbenika i krutog nastavnog programa (Matijević, 1999, 2001). Na sve vrste aktivnosti u školi usredotočio je samostalan rad učenika te nastojao sadržaje učenja uzimati iz prirodne i socijalne okoline. Poticao je samostalno učeničko izražavanje i stvaralaštvo, učeničke zadruge i slobodan razgovor u krugu, povezivao školu i životnu sredinu. Mijatović (1999a) navodi kako je njegovo traganje označeno kao pokušaj utemeljenja aktivne škole. Sa svojim učenicima organizirao je izlete i istraživanja u prirodi te surađivao sa svim susjednim školama koje je mogao s učenicima posjećivati.

Peter Petersen (1884. – 1952.) kreator je pedagoškog koncepta Jena-plan. Uzor uređenja školske organizacije Petersonu je bila obitelj, a na njegov koncept utjecali su Maria Montessori i ladanjski odgojni domovi. U Jena-planu znanje se stječe učenjem prema vlastitim interesima i mogućnostima, pri čemu je važna sloboda djeteta u biranju s kim će surađivati i kojim redoslijedom rješavati zadatke. Djecu se usmjerava na svakodnevno istraživanje svijeta koji ih okružuje, u skladu s njihovom dobi i interesima. Uobičajeno je da djeca u paru odaberu problem koji žele proučavati i rade na njemu, pri čemu se koriste dokumentacijskim centrom, intervjuiraju roditelje, odrasle osobe, posjećuju različite ustanove. Kada završe posao, podnose izvještaj o tijeku svoga rada i onome što su otkrili (Bognar i Matijević, 2005). Peterson je isticao važnost socijalnog učenja, brinuo se za afektivno područje razvoja djetetove osobnosti, a u svojoj teoriji nastave važnost je pridavao ulozi igre i rada te je osobitu pozornost posvećivao razgovoru (Matijević, 2001).

Dalton-plan razvila je Helen Parkhurst 1920. godine, didaktički koncept koji se očitovao u povećanoj aktivnosti učenika, slobodi rada i individualizaciji učenja te razvijanju odgovornosti učenika za vlastito napredovanje. Nastava se pokušavala prilagoditi sposobnostima i interesima svakoga djeteta te, kao i u prethodnim konceptima, pokušali su se prevladati nedostaci razredno-predmetno-satnog sustava. Svaki učenik radi prema vlastitim mogućnostima i tempu i dobiva pismene naloge s detaljnim instrukcijama za samostalan rad (Bognar i Matijević, 2005).

Elementi tih prvih pothvata i zainteresiranosti za aktivno učenje vrlo su poticajne pedagoške ideje koje su zadržane i u suvremenim školama, pri čemu su od nekih preuzete određene postavke, a neke se u cijelosti i dalje provode (npr. waldorfska škola, škola Marije Montessori). Međutim, u praksi se pokazalo kako za taj koncept nastave postojeća škola nije bila spremna ni organizacijski ni tradicijom. Nastava prepuštena učeniku nije uspjela ispuniti osnovne odgojne i obrazovne zadatke jer je spontanost nadvladala vođenje (Jelavić, 1994). Reformatori tradicionalne škole nisu uspjeli promijeniti veliku većinu škola i ostale su elitističke škole za samo mali dio populacije (Simons, 1997). Razlozi relativnog neuspjeha opisanih koncepcija da se u postavljenim oblicima provode i danas jesu u razumijevanju prirode i vrste dječjih aktivnosti u školi (Ivić i sur., 2001). Zbog svojevrzne jednostranosti, sadržajne reduciranosti, ponekad i površne organizacije i neracionalizacije te neadekvatne osposobljenosti nastavnika, uz sve svoje pozitivne pomake u koncepciji škole, prihvaćenost od mnogih učenika, nastavnika i roditelja, ipak nisu postale masovnijom pojavom u sustavu odgoja i obrazovanja tijekom 20. stoljeća (Pivac, 2009).

Nakon prvobitnih rješenja i velikoga zanimanja za aktivno učenje krajem 19. i početkom 20. stoljeća, **drugi snažan „val aktivnoga učenja“** javlja se 60-ih i 70-ih godina 20. stoljeća, kada se osnivaju nove škole temeljene na učenju Jeana Piageta i na projekt-metodi. Reformatori tradicionalne škole ponovno su privukli pozornost i osnovane su nove inovativne škole.

Rad na projektu ili projektnu nastavu utemeljili su John Dewey i William H. Kilpatrick (1871. – 1965.), američki pedagog. Dewey je svoj obrazovni koncept (problem-metoda) zasnivao na interesima učenika koji se u školi zadovoljavaju samostalnim radom u

izvornoj stvarnosti. Dalje je njegove ideje razradio i materijalizirao u svojoj *projekt-metodi* William H. Kilpatrick. Kao američki pragmatisti, smatrali su kako učenici u školi moraju steći kompetencije potrebne za život (Cindrić i sur., 2010). Kilpatrick je polazio od toga da su nastava i učenje najdjelotvorniji onda kada su bliski stjecanju znanja i iskustava u stvarnim, životnim situacijama te kada se uči otkrivanjem i istraživanjem problema. Od učenika je pri tome očekivao samostalnost, izbjegavajući prenošenje gotovih informacija od strane učitelja. Kao jednu od značajnih pedagoških inovacija koju je donijela projekt-metoda Mijatović (1999a) navodi težnju prema integralnom znanju i njegovoj primjeni. U projekt-metodi umjesto u okviru nastavnih predmeta učenici su osnovne aktivnosti obavljali kroz četiri različite vrste projekata oblikovanja, estetskog doživljavanja, rješavanja problema i uvježbavanja vještina (Matijević, 1999). Takav način rada doprinosi je razvoju individualnih sposobnosti učenika, kao i njihovoj socijalizaciji, osposobljavanju za rješavanje problema, samostalnosti i snalažljivosti (Bognar i Matijević, 2005). Projektna metoda i aktivnosti u malim skupinama predstavljene su u mnogim školama, osobito na razini osnovnih škola (Simons, 1997). Ta se ideja i danas koristi u brojnim školama za otklanjanje slabosti krutog razredno-predmetno-satnog sustava.

Kao dio teorijskog pogleda u koncepcijama aktivnoga učenja ranije je objašnjena sociokonstruktivistička teorija Jeana Piageta. Temeljna postavka Piagetova odgojnog procesa jest da je svaka poduka koja nadilazi učenikove mogućnosti, sposobnost razumijevanja, suvislost i motiviranost besmislena (Mijatović, 1999a). Motivacija učenika proporcionalna je s njegovom aktivnošću. Uz konstruktivističku teoriju Vygotskoga nastavlja biti važno polazište mnogih obrazovnih reformi. Ivić i sur. (2001) navode kako je Piaget prvak ideja i metoda aktivne škole sa svojom teorijom kognitivnog razvoja gdje je dijete aktivni čimbenik vlastitoga razvoja. Analizirajući teorije „radne škole“ i pedagogije prošle „aktivne“ škole rekao je kako je

„u jednu ruku jasno da manualni rad nema ništa aktivno u sebi ako nije potaknut spontanim istraživanjem učenika već se strogo provodi držeći se uputa nastavnika te s druge strane, aktivnost u smislu napora temeljenog na interesu može biti i razmišljanje i samostalna razvojna aktivnost ili praktična, manualna aktivnost“ (Piaget, 1969, prema Ivić i sur., 2001, 184).

U ovome razdoblju ističe se još jedno važno određenje aktivnosti u sustavu odgoja i obrazovanja, a to je njihova organiziranost i strukturiranost (Ivić i sur., 2001). Kako je učenje u školi visoko institucionalizirana aktivnost, oblikovana je i posebnom kulturom života i rada škole. U tom pogledu značajan je Jerome Bruner (1915. – 2016.), američki psiholog i

pedagog, koji je govorio o kulturi škole, ističući da škola i učenje u školi imaju čvrste korijene u kulturi. Navodi kako je obrazovanje „složen proces pokušaja uklapanja kulture u potrebe svojih pripadnika te uklapanja njezinih pripadnika i njihovih načina učenja u potrebe njihove kulture“ (Bruner, 2000, 55). Učenje u nastavi Bruner promatra kao aktivan proces koji prije svega podrazumijeva učenikove aktivnosti (aktivno učenje). Smatra da u nastavi treba poticati učenikove raznovrsne misaone aktivnosti i usmjeravati ih prema pronalaženju rješenja problema. Bavio se nastavnim strategijama vezanim za učenje otkrivanjem i učenje rješavanjem problema (Matijević, 1999).

Može se utvrditi kako je kraj 19. i cijelo 20. stoljeće bilo posvećeno kritičkom propitivanju škole i nastave, a traje još i danas. Drugi je „val aktivnoga učenja“ od sredine 20. stoljeća pod snažnim utjecajem informacijsko-komunikacijskih tehnologija, kibernetike, teorije sustava, komunikologije, kognitivne i humanističke psihologije (Jelavić, 2008). U razvijanju i analiziranju pogleda na aktivno učenje, Ivić i sur. (2001) navode da je potrebno dodati dvije osnovne sastavnice aktivnosti: njezinu objektivnost u smislu neodvojivosti od prirode sadržaja aktivnosti te visoku institucionaliziranost i duboku ukorijenjenost učeničke aktivnosti u kulturi, iz čega proizlazi kako je učenik u takvom kontekstu aktivno uključen u strukturirane sustave znanja i vrijednosti.

Nakon nekog vremena, interes za aktivno učenje još se jednom ugasio. Više se počelo govoriti o učinkovitim školama i učinkovitom poučavanju, s naglaskom na škole s dobrom klimom učenja, jasnim poučavanjem, nastavnim vodstvom i fokusom na znanje i vještine koje se mogu testirati (Simons, 1997, Van Hout-Wolters i sur., 2000).

Treći se „val aktivnoga učenja“, koji traje i danas, pojavljuje 90-ih godina 20. st. i karakterizira ga sve veća rasprostranjenost, a pozadina mu je u psihologiji učenja i konstruktivizmu kao znanstvenoj i spoznajnoj teoriji koja se bavi pitanjem kako doći do pouzdanog znanja (Simons, 1997; König i Zedler, 2001).

Razlikuje se od prethodna dva „vala aktivnoga učenja“ u tri obilježja. Prvo, mnogo je veća pozornost dana ulozi aktivnoga učenja, uključeno je više škola i nastavnika, a potiču ga i podržavaju mnoge vlade, poslodavci i njihove organizacije, što je povezano s potrebom

cjeloživotnoga učenja i sve bržim promjenama u ekonomskom i društvenom životu. Drugo, sadašnji fokus mnogo više nego u prethodnim slučajevima integrira aktivno učenje s metakognicijom i učenjem kako učiti. Aktivno učenje moguće je samo onda kada su učenici naučili kako to činiti i kako regulirati svoje učenje. Odnosno, dok ne posjeduju potrebne kognitivne, metakognitivne i afektivne vještine učenicima se ne može dati prilika za samostalno učenje i aktivan rad. Treće, sadašnji val ima više nego prethodni polazište u psihologiji učenja, gdje teorija konstruktivističkoga učenja i empirijski dokazi za nju pružaju novu potvrdu za aktivno učenje i bolje smjernice u njegovu poticanju (Simons, 1997, Van Hout-Wolters i sur., 2000). Teorijska su polazišta sada elaborirana, široko rasprostranjena i empirijski dokazivana na europskom, američkom i ruskom području.

Dosadašnji pristupi aktivnome učenju i prirodi aktivnosti u procesu učenja ukazali su na nužnost razlikovanja dvije vrste aktivnosti, odnosno dvije vrste ljudskoga iskustva i dvije vrste znanja: praktično i akademsko znanje. Ta se razlika temelji na epistemološkim kriterijima i teoriji znanja. Prva vrsta aktivnosti i znanja (praktično znanje, franc. *savoir faire* – znati kako činiti), postiže se kroz „metodu vlastite kože“ i ispunjena je emocijama. Druga vrsta, akademsko znanje, najčešće se stječe izravnom interakcijom s objektima i stvarnošću. Posredovano je simbolima i do njega se dolazi na „umjetan“ način, preko drugih osoba i kroz kulturne medije, dio je sveobuhvatnih kulturom oblikovanih znanja i vrijednosti, sustava postupaka, metoda, vještina i aktivnosti. Razlika tih dviju vrsta znanja je u modelima mišljenja pri čemu je praktično znanje blisko zdravom razumu, pragmatično često vrlo uspješno, no ograničeno okvirima konkretnih praktičnih situacija. Akademsko je znanje temeljeno na složenim simboličkim transformacijama i sustavima znanja i iako se ponekad čini kako je nepotrebno udaljeno od stvarnosti, uvjet je za njezinu kreativnu i produktivnu transformaciju i razvoj kompleksnih kognitivnih konstrukcija (Ivić i sur., 2001). Škola je „mjesto rođenja“ druge vrste aktivnosti, a svaki pokušaj uklanjanja razlike između škole i djetetova svakodnevnog iskustva (gdje je škola samo proširenje iskustva) podrazumijeva opasnost negiranja svega novog i originalnog što škola predstavlja u dječjem razvoju (što ne dovodi u pitanje potrebu za kontinuiranom i životnom razmjenom između škole i okruženja). Pri aktivnome učenju potrebno je uspostaviti složenu interakciju između svakodnevnih i znanstvenih koncepata. Samo usvajanje znanstvenih koncepata mora se oslanjati na ranije osobno iskustvo i dobar je način za aktiviranje učenika. Kao drugu mogućnost uspostavljanja interakcije svakodnevnih i znanstvenih koncepata Vygotsky navodi intelektualni napor djeteta

za samostalnu primjenu vrste definicije znanstvenih koncepata koje je naučilo u školi kako bi se definiralo ono što je usvojeno iz vlastitoga iskustva. Navedeno je doprinijelo daljnjem razvoju i obogaćenju učeničke aktivnosti pri čemu joj je snažan izvor u dinamičnoj dvosmjernoj interakciji između znanstvenog i praktičnog znanja, a održavanje razlike između dvije vrste iskustava i njihovog pedagoškog suočavanja jedno je od najmoćnijih sredstava za učeničku aktivaciju. Škola je mjesto intenzivne integracije tih dviju vrsta znanja. Nadalje, Vygotsky ističe da svaki školski predmet kao sustav znanja u sebi nosi potencijal za poticanje specifičnih aktivnosti kod djece koje nisu moguće bez susretanja takvoga školskoga znanja. Složeni i produktivni oblici aktivnosti razvijeni su oko konteksta u različitim školskim disciplinama u institucionalnom učenju u školi.

Ivić i sur. (2001) navode da je druga vrsta znanja i iskustva ogroman potencijal za aktiviranje djece, a aktivnosti koje su njome razvijane i poticane jesu unutarnje, misaone i refleksivne aktivnosti. Pronalaze se u temeljima konstruktivističkih polazišta, pri čemu uključuju Piagetovo viđenje aktivnosti kao ponovnog otkrivanja i rekonstruiranja znanstvenoga znanja te viđenje Vygotskoga kao uspostavljanje veze između individualnih pojmova i izvođenja kognitivnih operacija koji je omogućio sustav kulture znanja kroz simboličke sustave. Ključno mjesto u institucionalnom školskom okruženju zauzima interakcija između učenika i nastavnika, a koja je organizirana oko školskih predmeta (Ivić i sur., 2001).

Dakle, današnji kontekst i društvo znanja traži i potiče aktivno učenje i novu aktivnu školu, čiji će karakter biti kvalitetno drukčiji od „stare aktivne škole“ s početka 20. stoljeća. U osnovi joj je razvoj mišljenja, kreativnost, inovacija i omogućuje učeniku da u procesu odgoja i obrazovanja aktivno sudjeluje u njegovoj organizaciji, razvijanju, mijenjanju i unaprjeđivanju. Pivac (2009, 45) ju naziva „inovativnom školom, školom kreativno-inovativnog karaktera“ i navodi kako se „otvara nova povijesna etapa razvoja škole, tzv. inovativna škola, koja će nastajati na novim teoretsko-metodološkim osnovama, ali u postupnom kreativno-kritičkom transformiranju (rekonceptualiziranju) zatečene („stare“ i „nove“ aktivne) škole u kvalitetno novo biće *kreativno-inovativnog karaktera*“. U središtu je emancipacija učenika kao čimbenik razvoja, učenje kako učiti, stvaralačko istraživanje i daljnje proširivanje ljudskoga znanja.

Kao „novi algoritam“ aktivnog i stvaralačkog učenja te poučavanja, u čijim je temeljima istraživanje, Pivac (2009) navodi: izricanje i okupljanje interesa u skupinama, polazak od kritiziranih stanja (što nije dobro u postojećem stanju), pronalazak pozitivnih,

poželjnih i utopijskih rješenja (što se može učiniti s pronađenim) te razvijanje provedbenih strategija. Smjer razvoja epistemološkoga tijeka aktivnoga učenja vidi u daljnjim razvojinama teorije i prakse didaktike uvažavajući dostignuća informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Pri tome se ističu trendovi: učenje učenja, stvaralačka elaboracija, aktivno učenje u malim interesnim odgojnim zajednicama, dvosmjerna komunikacija, cjeloživotno učenje, afirmacija učenja na daljinu, afirmacija principa „*Mehrdarbietunga*“ (viška podavanja kao zdrave motivacije i samomotivacije) koji omogućuje maksimalno mogući intelektualni i profesionalni rast svakog pojedinca te zasnivanje nove škole na dijalogu (Pivac, 2009).

Povijesni pregled aktivnoga učenja, objašnjen kroz tri vala njegove pojavnosti i širenja, razvidno je predočio kako se pojam aktivnoga učenja mijenjao i razvijao tijekom vremena. U povijesnom razvoju dana su mu tri velika vala interesa, od kojih jedan još uvijek traje. Neke prethodne ideje iznikle u okrilju reformske pedagogije i „nove, aktivne škole“, iako nisu postale masovnijom pojavom, svakako su poticaj za stalno propitivanje i unaprjeđenje aktivnoga učenja, i u teoriji i u praksi. Širenje aktivnoga učenja i danas nailazi na brojne prepreke, kako je nailazilo i u svom povijesnom razvoju, a koje se mogu manifestirati u različitim čimbenicima, od samih učenika, nastavnika i škola. S obzirom na transformacijske pomake u viđenjima i razumijevanju aktivnoga učenja, za njegovo uspješno provođenje nužno je usavršavanje svih nastavnika u tom području kako bi mogli s učenicima kvalitetno raditi i pomoći im na putu vlastite emancipacije. Navedeno Simons (1997) i Van Hout-Wolters i sur. (2000) elaboriraju ističući kako je učenicima potrebno pomoći u stjecanju sposobnosti za samoregulirano učenje, nužno je ohrabrivanje inovacija, profesionalnog razvoja nastavnika, timski rad i organizirano učenje.

3. ODREDNICE AKTIVNOGA UČENJA

Za razumijevanje pojma aktivnoga učenja nužno je uzeti u obzir njegove odrednice koje se ogledaju u suštinskome učenju koje uključuje učenika kognitivno i emocionalno u sam proces učenja, pri čemu je važan čimbenik učenikovo iskustvo. Ujedno, važno je promotriti kontinuum aktivnoga učenja koji ga stavlja u relaciju s tradicionalnim, „pasivnim“ učenjem i na taj način unaprjeđuju učeničku angažiranost u nastavi. Kao neizostavna odrednica poticanja aktivnoga učenja javlja se okruženje za učenje, pri čemu je važan faktor koji se uzima u obzir interakcija i multimodalnost samoga okruženja. Također, pri analizi odrednica aktivnoga učenja potrebno je promotriti i načine njegova kontinuiranog praćenja i vrednovanja, koje je zajednički čin učenika i nastavnika. Stoga svaka odrednica i uporište aktivnog učenja traži svoju elaboraciju sagledanu kroz suštinsko učenje i njegovu taksonomiju, cikluse iskustvenog i kontinuum aktivnog učenja uključujući okruženje za učenje i načine praćenja i vrednovanja.

3.1. Suštinsko učenje

Elemente suštinskoga ili iskustvenoga učenja definirao je američki psiholog Carl Rogers. Ključna je odrednica suštinskoga učenja osobna uključenost učenika u učenje, što implicira kognitivnu i emocionalnu uključenost u događaju učenja. Također, učenje je samoinicirano od strane učenika te i u slučajevima kada je ono izvanjski poticano, njegovo razumijevanje dolazi iznutra. U suštinskome učenju događa se promjena u ponašanju i stavovima učenika, pa čak i u njegovoj osobnosti i ono je u tom smislu prožimajuće. Učenik sam evaluira vlastito učenje u smislu osobnoga značenja, procjenjujući zadovoljava li ono njegove potrebe te vodi li prema onome što želi znati. U biti je suštinskoga učenja značenje koje je ugrađeno u učenikovo iskustvo (Rogers, 1969). Suštinsko učenje je učenje koje pravi razliku u načinu na koji ljudi žive – i kakav su život sposobni živjeti (Fink, 2013).

Da bi se suštinsko učenje potaknulo kod učenika u nastavi potrebno je zadovoljiti određene uvjete u vidu interakcija koje pospešuju unutarnju slobodu učenika, što se ostvaruje omogućujući učenicima suočavanje sa stvarnim problemima, građenjem povjerenja u ljude i

objektivnošću i realnošću istinskoga nastavnika, empatijom i osiguravanjem raznovrsnih izvora učenja. U tom smislu naglašena je važnost aktivnoga učenja, gdje učenik sam odabire svoje ciljeve učenja iz širokog raspona alternativa, djeluje prema njima, ali isto tako preuzima odgovornost za posljedice. Nastavnikova je uloga ohrabrivati učenika pri tim odabirima i osiguravati mu dostupnost i materijalnih i ljudskih izvora. Rogers (1969) ističe da je suštinsko učenje osobnije i potiče kod učenika neovisnost, samoinicirano i odgovorno učenje, oslobađa kreativnost učenika i tendenciju da postanu bolje osobe. Pojavljuje se onda kada učenik predmet učenja percipira relevantnim za vlastite ciljeve. Ono što učenici uče treba postati dio njihova načina razmišljanja, što mogu i žele raditi i što cijene te na kraju pridonijeti tome da žive svoj život potpuno i značajno. Suštinsko učenje u nastavi zahtijeva pomoć učenicima u povezivanju onoga što uče na nastavi s njihovim životom, a ne samo s nastavnim sadržajima. Fink (2013) navodi slikovito zapažanje o postojanju dva odjeljka u učeničkoj glavi:

„odjeljak s predmetima gdje stavljaju sve što uče u školi ili na fakultetu i koriste se njime samo onda kada rješavaju testove, pišu zadaće itd. te njihov životni odjeljak u koji stavljaju lekcije iz svakodnevnoga života te se njime koriste za sve svoje životne odluke, pitanja, postupke itd. Ponekad izgleda kao da su te dvije mape potpuno odvojene, a ukoliko želimo poticati suštinsko učenje, moramo pomoći učenicima povezati što uče na nastavi s njihovom životnom mapom“ (Fink, 2013, 7).

Općenito, to znači koristiti se učeničkim prijašnjim i sadašnjim životnim iskustvima pri izgradnji osnova za njihovo učenje i povezivanje novih učenja s mogućim budućim životnim iskustvima. U snažnom iskustvu učenja učenici se uključuju u vlastito učenje, s čime je povezana visoka razina energije i cijeli proces ima važne ishode ili rezultate. Fink (2013) navodi kako takvo učenje ima potencijal poboljšati živote učenika na više načina: poboljšanje u individualnom smislu, poboljšanje socijalnih interakcija s drugima, postajanje informiranijim i promišljenijim građanima te pripremanje za svijet rada.

U nastavi se suštinsko učenje postiže i maksimalizira kada učenik uči djelovanjem i kada sudjeluje odgovorno u procesu učenja, odnosno samostalno odabire puteve, pomaže otkriti vlastite izvore učenja, formulira vlastite probleme, odlučuje o svom tijeku rada i prihvaća posljedice svakoga izbora. Nadalje, kao jedan od najučinkovitijih načina unaprjeđivanja učenja Rogers (1969) navodi postavljanje učenika u izravno iskustveno sučeljavanje s praktičnim, društvenim, istraživačkim, etičkim i filozofskim problemima te osobnim pitanjima. Pri tome, jedan od najučinkovitijih načina vođenja takvoga učenja, rasta i promjene pojedinca je intenzivno grupno iskustvo pri čemu je prisutna zajednička osnovna tema i kvaliteta iskustva. Važno je napomenuti kako suštinsko učenje nije ni u kojem smislu

Iako za učenika, već nasuprot, svako je takvo učenje na nekom stupnju bolno i uključuje turbulencije, i unutar individue i unutar sustava.

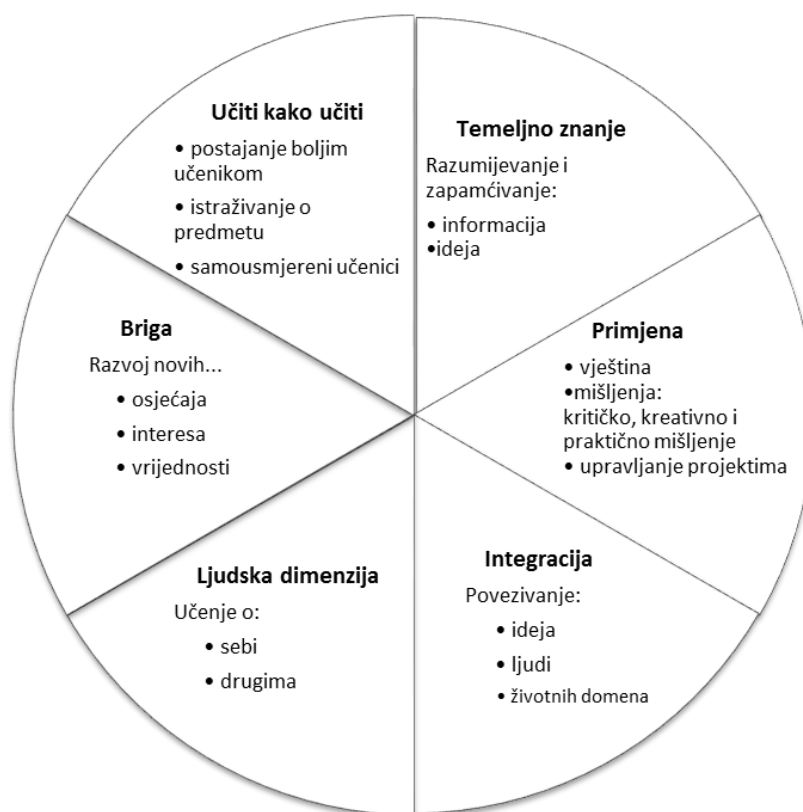
3.1.1. Taksonomija suštinskoga učenja

L. Dee Fink izradio je taksonomiju suštinskoga učenja koja se temelji na ideji da svako učenje da bi se zaista dogodilo, uključuje neki vid promjene. Zamisao mu je bila nastavnicima koji žele usmjeriti odgojno-obrazovni proces na učenje učenika ponuditi putokaz za različite značajne vrste učenja. Fink je uočio potrebu za izradom nove taksonomije jer su i individualci i organizacije u vremenu brzih promjena uočili potrebu za novim vrstama učenja, koje nadilaze široko rasprostranjenu taksonomiju obrazovnih ciljeva koju je tijekom 50-ih godina 20. stoljeća izradio američki psiholog Benjamin Bloom (Bell i Kahrhoff, 2006).

Bloomova je taksonomija obrazovnih ciljeva široko rasprostranjena u odgojno-obrazovnoj praksi i nastavnici se njome koriste pri opisivanju ishoda i ciljeva učenja, kao i u evaluaciji rada učenika. Iako Bloomovu taksonomiju čine tri taksonomije koje se odnose na kognitivnu, afektivnu i psihomotoričku domenu učenja, nastavnici se najčešće koriste onom koja se odnosi na kognitivnu domenu (Bloom, 1956). Kognitivnu taksonomiju čini šest vrsta učenja organiziranih u hijerarhijskom slijedu, redom od najniže prema najvišoj: znanje (sposobnost dosjećanja), razumijevanje, primjena, analiza, sinteza, vrednovanje. Afektivno područje obuhvaća pet razina ponašanja od najjednostavnijih prema najsloženijim: prihvaćanje, reagiranje, usvajanje vrijednosti, organiziranje vrijednosti i vrednovanje. Psihomotoričko područje vještina obuhvaća fizičko kretanje, koordinaciju i upotrebu motoričkih vještina te također obuhvaća pet razina ponašanja: imitacija (oponašanje), manipulacija (ustaljen način rada), precizacija (točnost i prilagodba različitim okolnostima), naturalizacija (koordinacija i fleksibilnost tijekom primjene) i artikulacija (uvježbani rutinski pokreti). Bloomovi suradnici i bivši učenici, Anderson i Krathwohl 2001. su godine revidirali taksonomiju promijenivši dvije oznake – znanje u zapamćivanje te sintezu u kreiranje. Također, promijenili su hijerarhijski slijed pri čemu su kao najvišu kategoriju stavili kreiranje (Anderson i Krathwohl, 2001). Kreiranje te taksonomije i ono što su Bloom i njegovi suradnici njome postigli nesumnjivo je velike vrijednosti, a Fink (2013) ističe kako je svaki model upravljan tom taksonomijom i pola stoljeća kasnije izvanredan. Isto tako, navodi da je u današnje vrijeme u području odgoja i obrazovanja izražena potreba za važnim vrstama

učenja koje idu daleko iznad kognitivne domene Bloomove taksonomije, pa čak i izvan samoga kognitivnog učenja. Kao primjere navodi učenje kako učiti, vještine vođenja i interpersonalne vještine, etiku, komunikacijske vještine, karakter, toleranciju te sposobnost prilagodbe promjenama (Fink, 2013). Iz navedenoga razloga smatra da je stiglo vrijeme kada je potrebna nova i šira taksonomija suštinskoga učenja. Imajući to na umu, proučavao je što čini kvalitetno učenje, poučavanje i nastavu te kreirao novu taksonomiju koja opisuje različite načine na koje učenje može biti suštinsko i predstavlja njegovo nastojanje da sintetizira nekoliko desetljeća razgovora s učenicima i nastavnicima o toj temi.

Taksonomija suštinskoga učenja obuhvaća širok raspon različitih vrsta učenja; sadrži šest kategorija ciljeva, odnosno vrijednosti suštinskoga učenja i ide iznad Bloomove taksonomije, nadilazi razumijevanje i zapamćivanje, pa čak i samu primjenu učenja (Fink, 2013). Polazište je taksonomije suštinskoga učenja da bez promjene nema učenja i kako bi se trajna promjena dogodila, potrebna je visoka razina značajnosti u životu učenika. Što je aktivnost učeniku značajnija, veća je promjena, a što je promjena veća, više se učenja pojavljuje (Fink, 2003, Bell i Kahrhoff, 2006). Finkova taksonomija suštinskoga učenja uključuje kognitivnu i afektivnu domenu učenja, a svaka od šest širih kategorija uključuje nekoliko njih koje se odnose na specifične vrste učenja (slika 2.).



Slika 2. Taksonomija suštinskoga učenja (prilagođeno prema Fink, 2003, 2013)

Glavne kategorije taksonomije suštinskoga učenja sa svojim specifičnim vrstama učenja (koje su na neki način povezane i imaju različitu vrijednost za učenika) objašnjene su u nastavku.

Temeljno znanje prva je kategorija koja se odnosi na učenikovu sposobnost razumijevanja i zapamćivanja specifičnih informacija i ideja te je osnova za korisnost drugih vrsta učenja. Osim toga, uključuje razumijevanje konceptualne strukture temeljnoga znanja unutar predmeta, što je ključno kada se činjenično znanje primjenjuje u drugim područjima. U temelju većine drugih vrsta učenja je potreba da učenik nešto zna (Wirth i Perkins, 2008, Fink, 2003, 2013). Kao posebnu vrijednost ove kategorije Fink (2013) ističe da temeljno znanje pruža osnovno razumijevanje koje je neophodno za druge vrste učenja.

Primjena je druga kategorija taksonomije suštinskoga učenja koja se vodi time da osim učenja činjenica i ideja, učenici često uče kako se uključiti u nove vrste djelovanja, koje može biti kognitivno, fizičko ili socijalno. Učenje kako se uključiti u različite vrste mišljenja (kritičko, kreativno, praktično) važan je oblik primjene učenja, no ova kategorija uz to uključuje i razvoj određenih vještina (kao što je komunikacija ili sviranje glasovira) ili učenje kako upravljati složenim projektima. Da bi učenici bili sposobni prisjetiti se informacija i

ideja, potrebno je osigurati mogućnosti primjene znanja ili vještina na nove situacije (Wirth i Perkins, 2008, Fink, 2013). Posebna se vrijednost primjene učenja očituje u tome što omogućuje korisnost drugih vrsta učenja (Fink, 2013).

Prava intelektualna snaga u Finkovoj taksonomiji dolazi od **integracije**, koja uključuje sposobnost stvaranja veza između specifičnih ideja, ljudi i različitih životnih područja. Kada su učenici sposobni uočiti i razumjeti veze između različitih stvari, pojavljuje se ova važna vrsta učenja. Posebna je vrijednost integracije u činu stvaranja veza koje daje učenicima novi oblik moći, a posebice u kognitivnoj domeni (Fink, 2013). Integracija uključuje interdisciplinarno učenje, zajednice učenja i povezivanje školskoga rada s drugim područjima života (Wirth i Perkins, 2008).

Ljudska dimenzija učenja odnosi se na vrstu učenja koja se pojavljuje kada učenici uče nešto važno o sebi ili drugima, što im omogućuje učinkovitije funkcioniranje i interakciju. Novo znanje o sebi omogućuje im prepoznavanje osobne i socijalne implikacije svoga znanja. Ono što uče ili način na koji uče ponekad daje učenicima novo razumijevanje sebe samih (slika o sebi) i novu viziju onoga što žele postati (ideal o sebi) te veće samopouzdanje da mogu učiniti nešto što je njima važno. Postižu i bolje razumijevanje drugih, kako i zašto drugi djeluju na određeni način ili kako mogu učinkovitije komunicirati s drugima (drugi su široko definirani kod Finka uključujući i interakciju s tehnologijom). Vrijednost ove vrste učenja nalazi se u informiranju učenika o ljudskoj važnosti onoga što uče (Fink, 2013). Ljudsku dimenziju učenja moguće je povezati s emocionalnom inteligencijom pri čemu je važno razumijevanje sebe i drugih te recipročnost učenja o sebi i drugima (Wirth i Perkins, 2008).

Peta kategorija taksonomije suštinskoga učenja je **briga**. Fink (2013) navodi da ponekad iskustvo učenja mijenja stupanj na kojemu se učenici brinu o nečemu, što se može odraziti u obliku novih osjećaja, interesa ili vrijednosti. Bilo koji oblik tih promjena znači da se učenici o nečemu brinu više nego prije ili na neki drugi način. Važnost se ove kategorije ogleda u činjenici da kada se učenici brinu za nešto, imaju energiju koja im je potrebna kako bi o tomu više naučili i učinili to dijelom svojih života. Bez energije za učenje, ništa se značajno ne može dogoditi.

Učiti kako učiti je posljednja kategorija taksonomije čija se specifična vrijednost ogleda u tome što ta vrsta učenja omogućuje učenicima nastavak učenja u budućnosti, kao i učinkovitije učenje. Kao važne oblike učenja kako učiti Fink (2013) navodi učenje kako postati bolji učenik, kako se uključiti u određenu vrstu istraživanja (kao što je znanstvena metoda) ili kako postati samousmjereni učenik. Rogers (1969) ističe da je jedini obrazovani

čovjek u suvremenom društvu onaj koji je naučio učiti, koji je naučio kako se prilagoditi i mijenjati, koji je pojmiio da nijedno znanje nije sigurno te kako jedino proces traženja znanja daje temelje sigurnosti. S navedenim se slažu i Dryden i Vos (2001) te Watkins i sur. (2007) ističući učenje učenja kao sve važniju sposobnost današnjice i kao pravo svake mlade osobe u svom obrazovanju, sa školama koje to pravo čine vrlo važnim doprinosom u cjelokupnoj okolini učenja.

Važna je značajka taksonomije suštinskoga učenja njezina *relacijska i interaktivna narav*. Sve su vrste učenja ove taksonomije u međusobnom odnosu te postizanje jedne vrste učenja ujedno povećava mogućnost postizanja drugih vrsta. Međusobno povezivanje različitih vrsta učenja ukazuje na njihovu sinergiju te je važno u primjeni nastavnika jer ne moraju automatski odustati od jedne vrste učenja kako bi postizali drugu. Kada nastavnik pronade način kako pomoći učenicima u postizanju jedne vrste učenja, povećava se učeničko postignuće i u drugim vrstama. Fink (2013) navedeno oprimjeruje:

„ako nastavnik pronade način kako pomoći učenicima da nauče koristiti informaciju i pojmove u određenom predmetu za učinkovito rješavanje određene vrste problema (primjena), to im olakšava da postanu uzbuđeni oko vrijednosti predmeta (briga). Ili, kada učenici uče kako učinkovito povezati taj predmet s drugim idejama i predmetima (integracija), to im olakšava da vide značaj sadržaja predmeta za sebe i druge (ljudska dimenzija)“ Fink (2013, 38).

Što više vrsta učenja nastavnik može poticati, veći je potencijal za stvaranje dublje promjene u učeniku. U trenutku kada predmet ili iskustvo učenja može poticati svih šest vrsta učenja, osoba ima iskustvo učenja koje se istinski može smatrati suštinskim.

Također, Bell i Kahrhoff (2006) u Finkovoj taksonomiji suštinskoga učenja ukazuju na važnost individualnih stilova učenja, pri čemu svaka vrijednost učenja može naglasiti više stilova učenja. Kada nastavnik kreira aktivnosti koje uključuju više vrijednosti učenja, one zauzvrat utječu na više stilova učenja. Napominju da je važno pokušati i istaknuti što je više moguće različitih stilova učenja u razredu, što se postiže stvaranjem aktivnosti učenja koje sadrže različite vrijednosti.

Fink (2003) napominje da je u najboljem slučaju većina tradicionalnih predmeta i kurikulumata kreirana na način da pruže učenicima temeljno znanje i vještine za samousmjereno učenje nakon diplome. Zbog toga apelira na razvijanje drugih aspekata suštinskoga učenja. Uspješan učenik mora znati primijeniti znanje na nova područja,

integrirati ga s drugim aspektima života, razumjeti implikacije znanja za sebe i druge, brinuti se o učenju te učiti kako učiti.

Iz navedenoga je vidljivo da suštinsko učenje, koje ističe važnost socijalnih i emocionalnih utjecaja na učenje te učenikovo iskustvo, naglašava aktivno učenje učenika. U tom pogledu važan je doprinos i Davida A. Kolba koji je također upozorio na važnost iskustva u učenju te izradio ciklus iskustvenoga učenja.

3.2. Kolbov ciklus iskustvenoga učenja

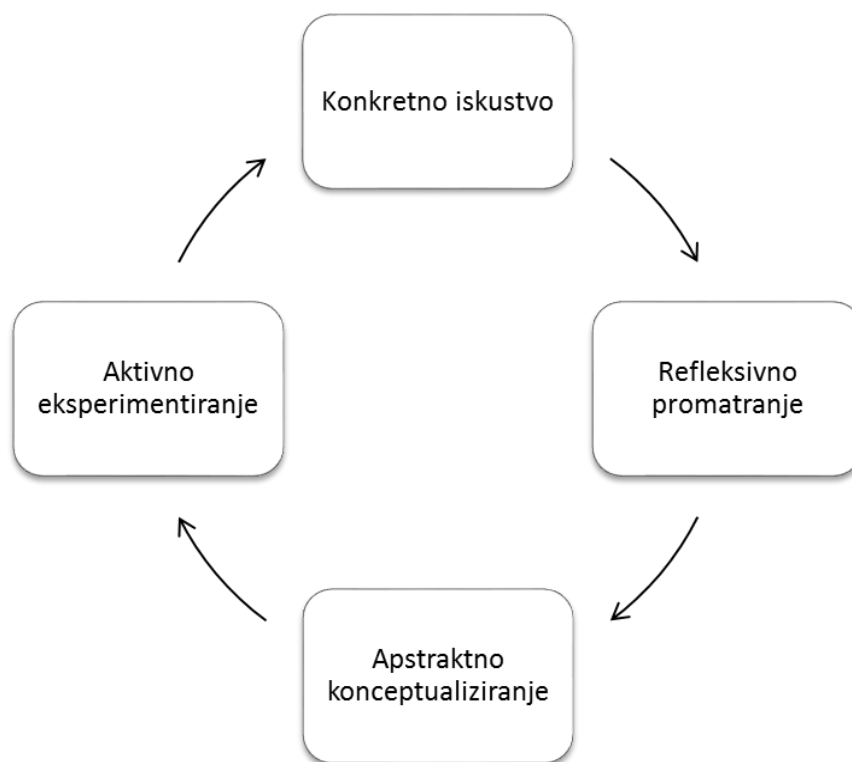
Na važnost iskustva u učenju upozorio je i David A. Kolb, američki psiholog, koji je definirao učenje kao proces u kojemu se znanje stvara transformacijom iskustva. Naglasak je na procesu prilagodbe i učenja u suprotnosti sa sadržajem ili ishodima, znanje se promatra kao transformacijski proces koji se kontinuirano kreira i rekreira, a ne kao odvojena cjelina koja se stječe ili prenosi (transmisija), pri čemu učenje transformira iskustvo u svom objektivnom i subjektivnom obliku (Kolb, 1984). Teorija iskustvenog učenja utemeljena je u tradiciji socijalne i kognitivne psihologije te filozofije. Kolbov ciklus iskustvenoga učenja eklektičan je pristup inspiriran radovima istaknutih znanstvenika 20. stoljeća koji su iskustvo stavili u središte procesa učenja kako bi razvili dinamičan i holistički proces učenja iz iskustva. To se osobito odnosi na W. Jamesa, J. Deweyja, K. Lewina, J. Piageta, L. Vygotskog, C. Junga, P. Freirea i C. Rogersa (Kolb i Kolb, 2012, Engeström i Sannino, 2012). Teorija iskustvenoga učenja holistička je teorija koja određuje učenje kao proces ljudske prilagodbe uključujući cjelovitu osobu (Kolb i Kolb, 2012).

Kolbov model iskustvenoga učenja zasnovan je na šest aksiomatskih pretpostavki, koje integriraju rad ranije navedenih znanstvenika koji su se bavili iskustvenim učenjem, a složili su se oko ovih šest postavki:

- „učenje je proces kontinuirane transformacije iskustva
- svako je učenje ujedno i preispitivanje već naučenog
- učenje je stalno osciliranje između polova dimenzija: doživljavanja i razmišljanja, refleksije i akcije
- učenje je holistički adaptivni proces koji uključuje cijelu osobu
- učenje je transakcijski proces između osobe i okoline

- ishod učenja su konstrukcije osobne spoznaje u svijetu“ (Vizek Vidović i Vlahović Štetić, 2007, 299).

Kolbov model iskustvenoga učenja temelji se na dimenzijama pristupa informacijama i transformaciji informacija o kojima ovisi proces učenja. Sam model prikazuje dva dijalektički povezana načina dolaženja do iskustva – kroz konkretno iskustvo i apstraktnu konceptualizaciju (apstraktno razmišljanje, simbolička reprezentacija) te dva dijalektički povezana oblika transformacije iskustva – refleksivno promatranje i aktivno eksperimentiranje (praktična provjera). Prema ciklusu iskustvenoga učenja, koji čine četiri faze (slika 3.), neposredno ili konkretno iskustvo temelj je promatranja i refleksije. Te refleksije prilagođene su i pročišćene u apstraktne koncepte iz kojih proizlaze nove implikacije za djelovanje. One se mogu aktivno provjeravati i služe kao vodiči u stvaranju novih iskustava (Kolb i sur., 1999).



Slika 3. Kolbov ciklus iskustvenog učenja (prilagođeno prema Kolb, 1984)

Prema modelu iskustvenoga učenja učenik mora kontinuirano birati kojim će se skupom sposobnosti učenja koristiti u određenoj situaciji učenja. Odnosno, svaka dimenzija

procesa učenja predstavlja izbor pa osobe na temelju nasljedstva, određenih iskustava u prošlosti, i zahtjeva okoline razvijaju preferirani način odabira između konkretnog ili apstraktnog te aktivnog ili refleksivnog pristupa. U pristupanju iskustvu netko percipira nove informacije kroz doživljavanje konkretnih, opipljivih i osjetilnih kvaliteta, oslanjajući se na osjetila i uranjajući u konkretnu stvarnost, dok drugi pristupaju, shvaćaju i prihvaćaju nove informacije kroz simboličke reprezentacije ili apstraktno konceptualiziranje – promišljajući, analizirajući ili planirajući. Slično tomu, u transformiranju ili obradi iskustva netko pažljivo promatra ostale koji su uključeni u iskustvo reflektirajući se na ono što se događa (refleksivno promatranje), dok drugi biraju djelovanje (aktivno eksperimentiranje). Dakle, Kolbov je ciklus učenja nelinearan i može započeti bilo kojom od četiri faze ciklusa. Odnosno, iskustveno učenje može npr. krenuti od konkretnog iskustva kao učinkovitog polazišta koje se zatim promatra na refleksivan način te vodi do formuliranja apstraktnih koncepata i općih pravila za buduće iskustvo, koje se tada testira u smislu eksperimentiranja, a koje omogućuje integriranje novog znanja u postojeća. Navedeno dovodi do izmjena u sljedećem ciklusu učenja (Jordan i sur., 2008). Isto tako, proces učenja može biti vođen svim tim fazama istodobno u simultanoj interakciji, a može se i mijenjati te premještati s jedne faze na drugu (Kolb, 1984). Kolb naglašava da nisu sve etape učenja jednako važne svim učenicima, kao što nijedna faza ciklusa učenja nije važnija od ostalih. Ciklus učenja varira u zavisnosti od preferencija učenika i samog konteksta učenja (Engeström i Sannino, 2012, Mlinarević, 2016). Najviša je razina učenja postignuta kada je osoba sposobna kombinirati i balansirati sve četiri faze učenja.

Da bi se učenik potpuno uključio u ciklus učenja, potrebno je osigurati sigurnu, podržavajuću, a isto tako izazovnu okolinu koja dopušta učenicima da budu odgovorni za svoje učenje i osigurava im vrijeme potrebno za repetitivnu praksu kako bi se razvila ekspertnost.

3.3. Kontinuumi aktivnoga učenja

Kontinuumi aktivnoga učenja stavljaju aktivno učenje u relaciju s tradicionalnim, „pasivnim“ učenjem i na taj način unaprjeđuju učeničku angažiranost u nastavi. Bonwell i Sutherland (1996) predložili su konceptualni okvir usredotočen na kontinuum aktivnoga učenja koji se kreće od jednostavnih zadataka na jednoj strani kontinuuma do kompleksnih zadataka na drugoj strani, kako bi objasnili eksplicitno uključivanje učenika u proces učenja. Sam kontinuum čini linija s dva suprotstavljena obilježja, po jedno na svakoj krajnjoj točki linije, kao pojednostavljen konstrukt, no Bonwell i Sutherland (1996) ističu da on pruža vizualni i konceptualni model u kreiranju nastave koji maksimizira učeničku kognitivnu uključenost u učenje. Nakon što nastavnici odluče uključiti strategije aktivnoga učenja u nastavu, moraju odlučiti gdje se te aktivnosti nalaze na kontinuumu aktivnoga učenja. Da bi aktivno učenje bilo uspješno, potrebno je odabrati pristupe koji su u skladu s ciljevima nastave, odgovaraju osobnoj razini učenika na kojoj se osjećaju ugodno s predloženim strategijama učenja te pružaju potporu učenicima u učenju.

Kontinuume aktivnoga učenja čine četiri kontinuuma za mjerenje varijabli povezanih s procesom odabira odgovarajućih aktivnosti:

- kontinuum složenosti zadataka
- kontinuum nastavnih ciljeva
- kontinuum razredne interakcije
- kontinuum učeničkog iskustva (Bonwell i Sutherland, 1996).

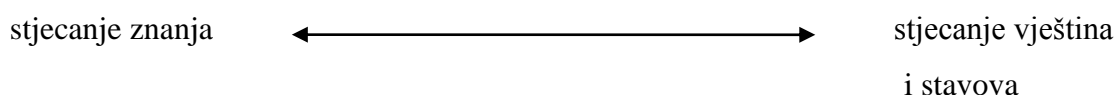
Kontinuum složenosti zadatka

jednostavni zadaci ←————→ složeni zadaci

Kontinuum složenosti zadatka ispituje određenu strategiju aktivnoga učenja kako bi se odredila njezina kompleksnost i kreće se od jednostavnog do složenog. Jednostavni su zadaci kratki i relativno nestrukturirani, dok su složeni zadaci dužega trajanja (npr. cijeli nastavni sat) te pažljivo planirani i strukturirani (npr. na jednoj strani kontinuuma nalazi se predavanje sa stankama za raspravu, a na drugoj strani suradničko učenje s metodom kooperativne

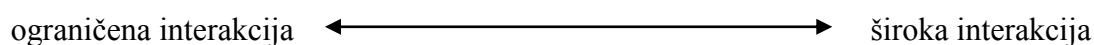
slagalice). Zadaci koji su jednostavni zahtijevaju minimalne upute i učenici ih smatraju laganima te se nalaze na jednostavnoj strani kontinuuma. Suprotno tomu, složeni zadaci sadrže mnogo koraka i zahtijevaju detaljne upute te se nalaze na kompleksnoj strani kontinuuma (Bonwell i Sutherland, 1996, Bell i Kahrhoff, 2006).

Kontinuum nastavnih ciljeva



Kontinuum nastavnih ciljeva na suprotne krajeve stavlja znanje te vještine i stavove. Kao najvažnije pitanje pri smještanju aktivnih strategija učenja na ovom kontinuumu postavlja se je li cilj nastave učeničko stjecanje znanja, vještina i stavova ili kombinacija navedenoga. Bonwell i Sutherland (1996) predlažu pitanja kojima se trebaju voditi nastavnici pri tom odabiru: Što želim da moji učenici znaju (znanje)? Što želim da moji učenici budu sposobni činiti (vještine)? Što želim da moji učenici osjećaju (stavovi)? Mnogi čimbenici utječu na određivanje mjesta nastavnih ciljeva na ovom kontinuumu aktivnoga učenja, a svakako je u obzir važno uzeti razredni kontekst.


Kontinuum razredne interakcije



Ovaj kontinuum odnosi se na ukupnu razinu interakcije u razredu, a kreće s lijeve strane od ograničene interakcije prema širokoj interakciji na desnoj strani kontinuuma. Na razinu interakcije utječe nastavnikov stil poučavanja, želja za promjenom te njegova osobnost. Kontinuum razredne interakcije pomaže spojiti strategije aktivnoga učenja s prikladnom razinom interakcije. Ukoliko se nastavnik ne osjeća ugodno u širokoj razrednoj interakciji birat će aktivnosti s ograničenom interakcijom i obrnuto, što se ujedno primjenjuje i na introvertiranu ili ekstrovertiranu osobnost nastavnika. Nastavnikov stil poučavanja, kako navode Bonwell i Sutherland (1996) odlučujući je faktor pri određivanju razine interakcije u

razredu, obuhvaćajući interakciju učenika i nastavnika te učenika međusobno. Koje mjesto na kontinuumu razredne interakcije nastavnik preferira za svoj razred ovisi i o preferiranosti određenih nastavnih metoda, razini kontrole razreda, volje za prihvaćanjem rizika i viđenja vlastite uloge u razredu.

Kontinuum učeničkog iskustva

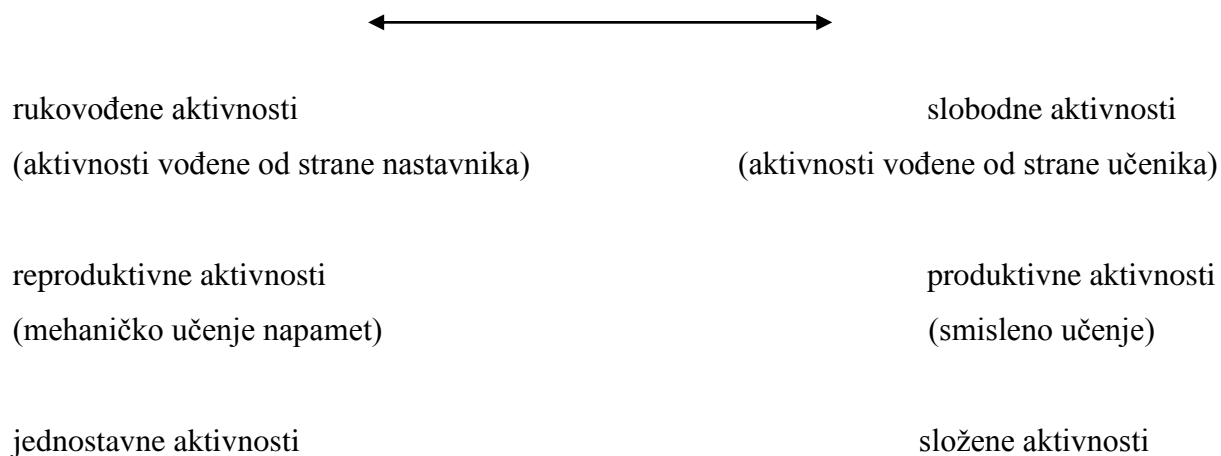
neiskusan  iskusan

Posljednji kontinuum odnosi se na razinu učeničkog iskustva s načinom poučavanja, sadržajem učenja ili vještinama potrebnim za uspješnu primjenu strategija aktivnoga učenja. Bonwell i Sutherland (1996) naglašavaju da je odmah na početku važno utvrditi koliko učenici imaju iskustva sa strategijama aktivnoga učenja te u kojoj su mjeri svladali potrebne vještine određenog predmeta. Navedeno određuje stupanj potrebne potpore i strukturiranosti zadataka pri aktivnome učenju. Na kontinuumu učeničkoga iskustva nastavnik procjenjuje iskustva učenja svojih učenika. Ukoliko primjerena struktura aktivnosti i sigurna okolina nisu zastupljene u razredu, neiskusni učenici neće željeti aktivno sudjelovati u svome učenju.

Kontinuumi aktivnoga učenja vrlo su koristan način usmjeravanja i vođenja nastavnika kroz niz pitanja koja će im pomoći kreirati aktivnosti u nastavi s kojima će se i oni i učenici osjećati ugodno te uživati u procesu učenja i pomoću kojih će učinkovito podržavati i poticati aktivno učenje učenika u razredu.

Uz Bonwella i Sutherlanda (1996), određivanje kontinuumu aktivnoga učenja moguće je primijeniti i kod drugih autora. Tako ih Poljak (1988) navodi kroz dijalektičnost odnosa principa aktivnosti i razvoja u nastavi kao zakonitosti nastavnog procesa koji podupire aktivno učenje, a okarakterizirani su i kao dimenzije učenja u tradicionalnoj i aktivnoj nastavi (Suzić, 1999, Ivić i sur., 2001). Za razliku od Bonwella i Sutherlanda (1996) koji kontinuumu vežu za procese odabira strategija aktivnoga učenja, ostali autori na njih smještaju odrednice koje suprotstavljaju obilježja tradicionalne i aktivne nastave, odnosno pasivnoga i aktivnoga učenja. Pri tome se teži desnoj strani kontinuumu koji implicira karakteristike aktivnoga učenja učenika. Isto tako, na kontinuumu su suprotstavljene orijentacije na izvedbu i orijentacije na učenje učenika (Dweck, 2000).

Poljak (1988) suprotstavlja različite aktivnosti u nastavi na sljedeći način:

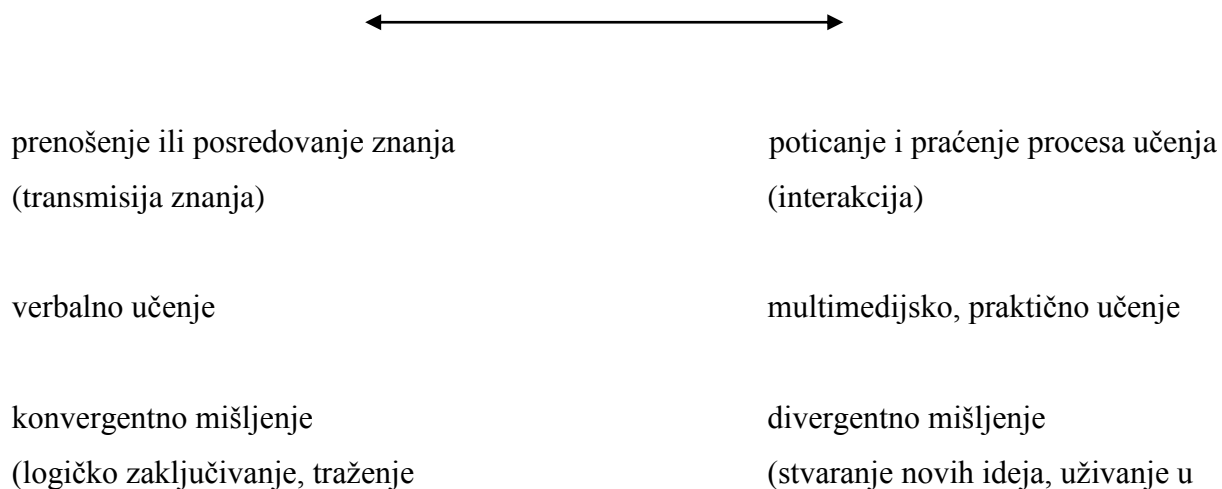


Ti se kontinuumi mogu dovesti u relaciju s prethodnim kontinuumima aktivnoga učenja pri čemu bi se rukovođene i slobodne aktivnosti mogle poistovjetiti s ograničenom i širokom razrednom interakcijom, reproduktivne i produktivne aktivnosti s kontinuumom stjecanja znanja i stjecanja vještina i stavova, a jednostavne i složene aktivnosti s kontinuumom složenosti zadataka.

Suzić (1999) i Ivić i sur. (2001) usporedili su dimenzije učenja kao odrednice tradicionalne i aktivne nastave:

Tradicionalna nastava

Aktivna nastava



točnog rješenja)	procesu traženja – što više točnih rješenja)
bez pomagala ili minimum pomagala	različita pomagala
aktivnost nastavnika	aktivnost učenika

U toj relaciji može se uočiti sveobuhvatnija razrada suprotstavljanja odrednica aktivnoga učenja koje obuhvaćaju i prethodna dva navedena kontinuumu razrađena prema autorima Bonwellu i Sutherland (1996) i Poljak (1988), a s kojom je vezana i podjela autorice Dweck (2000) koja je istaknula načine na koje osoba može odgovarati na procese učenja: orijentacija prema izvedbi (engl. *performance orientation*) i orijentacija prema učenju (engl. *learning orientation*). Orijentacija prema izvedbi prisutna je u okvirima tradicionalne nastave te nepoželjna u okvirima aktivnoga učenja. Takva orijentacija priječi poboljšanje učenja, osobito u izazovnim situacijama jer učenici u tim okvirima nedostatak uspjeha povezuju s nedostatkom vlastitih sposobnosti i fokusira se na procjenu učenika prema uspješnosti izvedbe (Dweck, 2000). Suprotno tomu, orijentacija prema učenju obuhvaća traženje izazova, vrednuje napor i trud učenika, kao i ustrajanje u suočavanju s preprekama, a kvaliteta joj je i u tome što uključuje ljubav prema učenju, pri čemu se može povući poveznica s intrinzičnom motivacijom učenika za učenje. Odrednice tih dviju orijentacija dane su na sljedećem kontinuumu:

Orijentacija prema izvedbi

(o dokazivanju onoga što je naučeno)

Orijentacija prema učenju

(o poboljšanju učenja)



vjerovanje da sposobnost vodi do uspjeha

vjerovanje da napor vodi do uspjeha

briga za osuđivanje sposobnosti i izvedbe

vjerovanje u vlastitu sposobnost
poboljšanja i učenja

zadovoljstvo da se radi bolje od drugih

preferencija izazovnih zadataka

naglasak na natjecanju i procjeni od strane drugih

zadovoljstvo u uspjehu na teškim zadacima

bespomoćnost: negativna samoevaluacija kada je zadatak težak: „ne mogu učiniti x“

rješavanje problema i samostalno učenje pri uključenosti u zadatke

(prilagođeno prema Dweck, 2000; prema Watkins i sur., 2007)

Vrijednost kontinuuma aktivnoga učenja kao jedne od njegovih odrednica očituje se u vođenju nastavnika prema boljem razumijevanju kako postići učinkovito aktivno učenje svojih učenika. Pri tome treba voditi računa o nizu važnih faktora, pri čemu nisu bitni samo načini dolaženja do spoznaje, već i tumačenje kakvo se znanje od učenika traži, koja je razina interakcije potrebna, uvažavanje učeničkih iskustava, interesa, briga o sigurnoj i poticajnoj okolini učenja te svjesnost o vlastitim osobnim i profesionalnim kompetencijama.

3.4. Okruženje aktivnoga učenja

Okruženje za učenje neizostavna je, ako ne i najvažnija odrednica aktivnoga učenja, koja može potaknuti i osigurati učinkovito učenje ili pak, ako se zanemari njegova vrijednost u procesu učenja, biti prepreka aktivnome učenju učenika. Glavno je obilježje okruženja aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave usmjerenost na učenika. Okruženje za učenje usmjereno je na učenika u onolikoj mjeri u kojoj je orijentirano na njegovo aktivno učenje, pri čemu je važan i stupanj samoregulacije učenja (Vosniadou i sur., 2001, Wierstra i sur., 2003). U ovome se radu kao okruženje aktivnoga učenja promatra razredno okružje kao prostor potreban kako bi se poticalo aktivno učenje učenika, kao i razredno ozračje (klima), odnosno socijalni i emocionalni odnosi koji utječu na aktivno učenje. Mnogi su se autori bavili pitanjem okružja i razrednoga ozračja kao jednim od najvažnijih didaktičkih pitanja te navodili njihove odrednice i ključne elemente (Honebein i sur., 1993, Meyers i Jones, 1993, Grabinger i Dunlap, 1995, Sutherland, 1996, Kyriacou, 2001, Bogнар i Matijević, 2005, Pranjić, 2005, Watkins i sur., 2007, Shernoff, 2013). Okružje

za učenje koje obuhvaća fizičke i materijalne aspekte te odabrane i uređene prostore u kojima se odvija odgojno-obrazovni proces, naziva se još i školskom ekologijom (Pastuović, 1999, Bognar i Matijević, 2005).

Prvi su pokušaji prilagođavanja razredne opreme i namještaja aktivnome učenju vrijeme reformske pedagogije i pokret „nove škole“ (npr. Jena-plan, škole C. Freineta, M. Montessori). Izgled tradicionalne učionice, po modelu „gledanja u potiljak“ namijenjen je frontalnom radu nastavnika gdje je naglašena njegova uloga, dok učenici mirno sjede, slušaju i gledaju. Iako je cilj suvremene škole smanjiti takav način rada, školske su učionice i dalje većinskim svojim dijelom prostorije s glomaznim stolovima, nepokretnim školskim klupama koje otežavaju aktivno učenje i suradnju učenika. Iako za pojedine nastavne predmete postoje i specijalizirane učionice i kabineti, sve školske učionice potrebno je prilagoditi aktivnome učenju učenika u individualnom i socijalnom smislu.

Pranjić (2005) navodi uvjete koje je potrebno ispuniti da bi razredni prostor bio prostor za uspješno učenje:

- učenici mogu i smiju odlučivati o izgledu učionice
- učenici imaju dovoljno prostora za kretanje i na raspolaganju im je sve što je potrebno za individualno angažiranje u učenju
- predviđeni su prostori za posebne oblike rada učenika
- postoji prostor za izlaganje učeničkih radova
- učionica ima izgled i ozračje životnoga prostora (slike/fotografije, cvijeće, zavjese, osobne zbirke, fotelje, tepisi, akvarij itd.).

Za razliku od Pranjića (2005) koji se usmjerio na fizičko okruženje aktivnoga učenja, Watkins i sur. (2007) svoje su viđenje razreda usmjerenih na učenika opisali kroz karakteristike učenja usmjerenog na učenika gdje učenici sami postavljaju ciljeve, biraju aktivnosti, uključeni su u planiranje nastavka učenja, ohrabruje ih se na komentiranje svoga učenja, daje im se podrška u osvrtnju na vlastita iskustva, u evaluiranju krajnjeg ishoda učenja i intrinzično su motivirani. Dakle, u učionici aktivnoga učenja učenici mogu birati **što** uče, **kako** uče, **koliko dobro** uče i **zašto** uče. Svaki puta kada imaju priliku izabrati, vjerojatnost uključivanja raste i učenici si postavljaju razinu izazova koja im odgovara (Watkins i sur., 2007). U tom pogledu okruženje aktivnoga učenja tumači i Modell (1996), ističući kako se učenike potiče na uključivanje u proces kreiranja i ispitivanja vlastitih

kognitivnih modela pri informacijama kojima pristupaju te preuzimaju odgovornost za vlastito učenje.

Na ozračje okruženja aktivnoga učenja usmjerili su se i Grabinger i Dunlap (1995) govoreći o bogatim okruženjima za aktivno učenje (REALs – *Rich Environments for Active Learning*). Bogata okruženja za aktivno učenje (REALs) sveobuhvatni su i integrirani nastavni sustavi razvijeni iz konstruktivističke teorije učenja. Kako bi bio u skladu s konstruktivističkim učenjem, REALs unaprjeđuje učenje i istraživanje u autentičnim kontekstima, potiče razvoj učeničke odgovornosti, inicijative, odlučivanja i intencionalnog učenja te njeguje suradnju učenika i nastavnika. Uz navedeno, koristi se dinamičnim, interdisciplinarnim, generativnim aktivnostima učenja koji promiču procese mišljenja višega reda kako bi učenicima pomogli u razvoju složenih kognitivnih struktura, a učenički napredak u sadržaju i učenju učenja vrednuje se unutar autentičnih konteksta koristeći se životnim zadacima i izvedbama (Grabinger i Dunlap, 1995). REALs pruža aktivnosti učenja koje učenike uključuju u kontinuirani suradnički proces stvaranja i preoblikovanja razumijevanja kao prirodne posljedice učeničkih iskustava i interakcija u okruženjima učenja koja autentično odražavaju svijet koji ih okružuje. U bogatim okruženjima za aktivno učenje zagovara se holistički i interdisciplinarni pristup odgoju i obrazovanju te su čvrsto ukorijenjena u socijalni i emocionalni kontekst učenja. Učenicima se pruža izbor nastavnih metoda i ideja koje potiču aktivno učenje te se naglašava pojam „indeksikalizacije znanja“ (engl. *indexicalizing knowledge*) gdje učenici stječu znanje na načine koji im pomažu u kasnijoj spontanoj primjeni informacija na nove situacije i uspoređivanju znane i relevantne situacije s novim situacijama. Kao temeljna obilježja bogatih okruženja za aktivno učenje (REALs) Grabinger i Dunlap (1995) ističu učeničku odgovornost i inicijativu, generativne aktivnosti učenja, autentične kontekste učenja i autentične strategije vrednovanja te suradničku podršku.

Prvo obilježje, **učenička odgovornost i inicijativa** podrazumijeva usmjerenost bogatog okruženja za aktivno učenje na učenika, a velik je naglasak stavljen na razvoj intencionalnog učenja (s namjerom) i vještina cjeloživotnoga učenja koje uključuju sposobnost konstruiranja pitanja višega reda kako bi se vodilo učenje, refleksiju na posljedice i implikacije djelovanja te praćenje i modificiranje vlastite kognitivne aktivnosti. Za intencionalno učenje potrebno je da učenici nauče kako učiti te razvijati znanje. Da bi se učenike potaknulo na takvo učenje, uloga je nastavnika voditi ih i poticati na ispitivanje,

samorefleksiju i metakogniciju. Učenicima je dana veća kontrola nad učenjem i njeguju se zajednice učenja.

Generativne aktivnosti učenja potiču učenike na argumentiranje i refleksiju pri upotrebi i poboljšavanju postojećeg znanja u pokušaju stvaranja smisla alternativne točke gledišta. U tim aktivnostima učenici primjenjuju informacije koje su naučili te stvaraju fleksibilno i korisno znanje, učenici rade na projektima i zadacima koji su im značajni. Smatra ga se jednim od najjednostavnijih obilježja bogatoga okruženja za aktivno učenje, gdje se od učenika zahtijeva stvaranje nečega što ima određenu vrijednost (Grabinger i Dunlap, 1995).

Kao treće obilježje bogatoga okruženja za aktivno učenje navode se **autentični konteksti učenja**, u kojima se kroz autentične zadatke, aktivnosti ili ciljeve učenja pružaju stvarna iskustva učenja, koja uvažavaju dob i zrelost učenika te ograničenja okruženja kao što su sigurnost i dostupnost izvora. Uključuju što vjerodostojnije prikaze onoga s čime će se učenici susresti izvan škole, u smislu sredstava, kompleksnosti, kognitivnog funkcioniranja i interakcija. Honebein i sur. (1993) naglašavaju da se iskustvo odnosi i na fizički kontekst u kojemu osoba djeluje i na zadatke (kognitivne i fizičke) u koje je osoba uključena u okruženju. Navedeno implicira da i fizički kontekst i aktivnosti učenika određuju kako se nešto razumije, odnosno što je naučeno. Kao ključne elemente u kreiranju konstruktivističkog okruženja za učenje Honebein i sur. (1993) navode specifikaciju autentične aktivnosti i složenost poticaja ili koncepta, iz čega je vidljivo kako su autentične kontekste učenja Grabingera i Dunlap (1995) podijelili na dva ključna dijela. Autentičnost aktivnosti učenja u odgojno-obrazovnom kontekstu odnosi se na aktivnost učenika u okruženju za učenje u odnosu s okruženjem u kojemu će učenje biti upotrijebljeno. Prema tomu, autentičnost je pitanje transfera s fokusom na fizičku i psihičku aktivnost učenika. Različite autentične aktivnosti potrebne su u školama kako bi se nastava približila životu i pri tome je usmjerenost na učeničke sposobnosti uočavanja kada se određene vještine i informacije zahtijevaju, sposobnosti dozivanja i pronalaska informacije te sposobnost primjene tih vještina i znanja u rješavanju stvarnih problema. Kako bi aktivnost učenja bila autentična, učenici moraju imati *vlasništvo nad svojim učenjem i izvedbom*, a nastava ih treba podržati u preuzimanju odgovornosti za uspostavljanje i praćenje njihovih ciljeva i strategija učenja. Navedeno implicira razvoj metakognitivnih vještina učenika i samoreguliranog učenja. Honebein i sur. (1993) upozoravaju kako vlasništvo nad vlastitim učenjem mora uvažavati zonu približnoga djetetova razvoja. Također, pri kreiranju autentičnoga zadatka potreban je holistički pristup, odnosno cjeloviti pogled na kompleksnost zadatka. Autentične aktivnosti čine i globalni i

lokalni kontekst, pri čemu globalni definira cijeli zadatak, a lokalni njegove podzadatke. Svaka globalna aktivnost ili zadatak uključuje složene lokalne aktivnosti i daje im značenje. U osnovi je *projektno učenje* i globalni zadatak je zapravo projekt. Iz vlasništva učenja i projekata kao ključnih odrednica autentičnih okruženja za učenje proizlaze metakognitivne, kognitivne, afektivne i fizičke aktivnosti. Kao posebnu kognitivnu aktivnost koja se treba poticati u kreiranju autentičnih okruženja za učenje Honebein i sur. (1993) ističu sposobnost generiranja i evaluiranja alternativnih perspektiva, odnosno *višestruke perspektive*. Kontekst učenja Honebein i sur. (1993) određuju kroz pitanja upravljanja kompleksnošću u nastavi te promjene u kontekstima tijekom nastave. *Kompleksnost* u nastavi kreće od jednostavnijih prema složenijim okruženjima učenja. Razine kompleksnosti završavaju kada učenik funkcionira u „autentičnom“ okruženju. Pri tome, osiguravanje realističnih životnih složenosti u okruženju za učenje olakšava učenje. Pri složenosti konteksta također je potrebno uvažavati zonu približnoga razvoja učenika. Potrebno je izbjegavati pojednostavljenje okruženja i tražiti nove strategije koje podržavaju učenike u djelovanju unutar okruženja za učenje. Također, potrebno je osigurati *raznolikost konteksta* učenja, odnosno pružati brojne primjere različitih koncepata te primjere konteksta u kojima se određeni koncept može pojaviti. Iz ta dva principa vidljivo je kako učenje zahtijeva bogatu raznolikost iskustava s konceptima da bi se vidjelo kako promjene u okruženju vode promjenama u značenju i primjeni.

Važnost autentičnosti u bogatom okruženju za aktivno učenje Grabinger i Dunlap (1995) vide u tomu što su realni problemi važniji za učeničke potrebe i iskustva jer učenici mogu povezati ono što uče sa svakodnevnim problemima i ciljevima. Kako takve situacije učenja odražavaju prirodu problema stvarnoga svijeta, razvijaju se dublje i bogatije strukture znanja, što vodi prema vjerojatnijem transferu na nove situacije. Ujedno, složeni problemi zahtijevaju timski pristup što pruža učenicima mogućnosti testiranja i unaprjeđivanja vlastite ideje te međusobne pomoći u razumijevanju sadržaja, čime se potiče suradnja i pregovaranje. Na važnost zadataka učenja za učenike pri kreiranju okruženja za učenje upozoravaju i Vosniadou i sur. (2001) ističući da je učenje aktivnost koja se odvija u socijalnom i kulturnom kontekstu. Postavljanje učenja u kontekst stvarnoga svijeta doprinosi boljem zapamćivanju sadržaja učenja, vještinama rješavanja problema povezanim sličnim situacijama koje će se koristiti, pri čemu se olakšava transfer znanja.

Uz prethodno obilježje usko su vezane **autentične strategije vrednovanja** učeničke izvedbe. U takvom načinu vrednovanja prepoznaje se važnost organiziranja baze znanja i

njezina povezanost s kontekstima. Standardi ocjenjivanja uključuju složene kriterije vrednovanja više aspekata složenosti zadataka, raznovrsni su te uvažavaju višestruke inteligencije i omogućuju učenicima upotrebu svojih snaga u područjima vlastitoga interesa. Kako bi se učenike pravedno vrednovalo, Grabinger i Dunlap (1995) navode dvije sastavnice procjene: specifikaciju vještina i propisanu podršku. Ukoliko određena vještina ne može biti podržana od strane nastavnika ili neke vrste vođenja, ne može biti pravedno vrednovana. Stoga je ovdje jedan od temeljnih zadataka nastavnika specificirati vještine i izvedbe učenika koje mogu biti podržane kako bi učeničke sposobnosti rasle, pri čemu se uvažava zona približnoga razvoja. Kao dobra polazišna točka ističu se vještine vođenja projekta, vještine istraživanja, organizacijske vještine i vještine prikaza (tekstualnih, audio, slikovnih), vještine izlaganja i vještine refleksije. Povratna informacija procjene sastavni je dio procesa učenja i daje korisne informacije za planiranje budućih aktivnosti učenja. Uključuje i promatranje nastavnika, intervju, upitnike, fokus grupe te analize dokumenata i učeničkih radova.

Posljednje je obilježje bogatog okruženja za učenje **suradnička podrška**, kao važan integrirani dio svih ostalih navedenih obilježja. Uvažava transakcijsku prirodu znanja i prednost daje društvenoj/socijalnoj praksi, značenju i obrascima. Misli se na suradničko učenje učenika i skupine za rješavanje određenog problema. U tom smislu Vosniadou i sur. (2001) naglašavaju potrebu poticanja učenika na suradničko učenje od strane škole, zajedničkog učenja učenika, kao i učenja jednih od drugih na načine koji uvažavaju njihove individualne razlike. Potrebu za kreiranjem okruženja za učenje koja potiču konstruktivističke aspekte učenja, suradničko učenje i pružanje prilika za aktivnosti koje su značajne učenicima, empirijski su potvrdili u svom istraživanju na primjeru učenika petoga razreda u kontekstu nastave fizike.

Bogato okruženje za aktivno učenje temeljeno na konstruktivističkim polazištima Grabinger i Dunlap (1995) vide kao mogući odgovor na obrazovne zahtjeve društva u promjenama. Pet obilježja na kojima su usustavili svoja promišljanja međuovisna su i uvjetuju jedna druge pri njihovoj implementaciji te ukazuju na sveobuhvatnu, integriranu i holističku prirodu bogatoga okruženja aktivnog učenja. Kao dio bogatih okruženja za aktivno učenje integrirano je i viđenje Honebein i sur. (1993) koji su istaknuli autentične aktivnosti i kontekst kao dvije ključne strategije konstrukcije koje vode kreiranju okruženja za učenje. One se usmjeravaju na kreiranje okruženja koja su značajna učenicima, omogućujući im uspješan transfer naučenih vještina u zadatke stvarnoga svijeta. Uspostavljanje konteksta kreira okruženja za učenja koja pristupaju ili potiču složenost stvarnoga svijeta, na taj način

pripremajući učenike na suočavanje sa stvarnim svijetom. Autentičnost aktivnosti i kontekst ključni su elementi konstruktivizma (Honebein i sur., 1993).

Navedene se karakteristike okruženja aktivnoga učenja podudaraju s konstruktivističkim okruženjem za učenje, što logično proizlazi iz činjenice da je u temeljima aktivnoga učenja konstruktivistička teorija učenja. Jonassen (1999) je objasnio model kreiranja konstruktivističkoga okruženja za učenje, koji uključuje učenike u stvaranje značenja, odnosno njegovu konstrukciju. U središtu je pozornosti ovoga modela okruženja određeni problem, pitanje ili projekt s različitim interpretativnim i kognitivnim sustavima potpore koji ga okružuju. Cilj je da učenik protumači i riješi problem ili završi projekt. U tomu mu pomažu različiti sustavi potpore u vidu sličnih slučajeva i izvora informacija koji pomažu razumjeti zadani problem i predložiti moguća rješenja, pri čemu kognitivni alati pomažu učeniku u tumačenju i manipuliraju različitim aspektima problema, alati za razgovor/suradnju omogućuju zajednicama učenja pregovaranja i sukonstrukciju značenja problema, a socijalni/kontekstualni sustavi potpore pomažu u implementaciji konstruktivističkog okruženja za učenje (Jonassen, 1999).

Konstruktivističko okruženje za učenje može biti kreirano s ciljem poticanja učenja temeljenoga na pitanju, problemu, studiji slučaja ili projektu. Svi navedeni pristupi pretpostavljaju konstruktivno, aktivno i autentično učenje i sličnog su kontinuumu složenosti. Problem postavljen u takvom okruženju za učenje sadrži tri integrirane sastavnice: kontekst problema, prikaz ili simulaciju problema te prostor za manipulaciju, od kojih bi svaka sastavnica trebala biti predstavljena učenicima. Pri tome je za dobivanje učeničke pozornosti najvažnije njegovo predstavljanje, odnosno simulacija, koja mora biti zanimljiva i „uznemiriti“ učenika, predstavljena u obliku priče (tekstualno, audio ili video) te se preporučuje autentičnost danoga problema. Slični slučajevi u konstruktivističkom okruženju za učenje podržavaju učenje vođenjem učenikove memorije (engl. *scaffolding*) gdje učenik razmišlja o slučaju te poticanjem kognitivne fleksibilnosti učenika (različiti prikazi sadržaja kako bi se prenijela složenost svojstvena domeni znanja). Uz to, važan su dio okruženja bogati izvori informacija, gdje se također spominje njihova multimodalnost kao poželjno svojstvo, kao i kod kognitivnih alata podrške za kreiranje znanja. Uz navedeno, ključno je pripremiti nastavnike i učenike na konstruktivističko okruženje za učenje kako bi se stvorili uvjeti za uspješno učenje (Jonassen, 1999).

U ovome okruženju kao važne aktivnosti učenika navode se istraživanje, artikulacija i refleksija, a kao aktivnosti nastavnika modeliranje, vođenje i podupiranje – skeliranje. Većina aktivnosti zahtijeva visoku razinu refleksije – refleksiju u akciji – koja podrazumijeva promišljanje o nečemu za vrijeme događanja. Modeliranje je usmjereno na izvedbu stručnjaka, a vođenje (engl. *coaching*) na izvedbu učenika. Vođenje uključuje motivacijska pitanja učeniku, nadziranje i reguliranje razvoja učeničkih vještina, provociranje refleksije te preturbaciju učeničkih rješenja. Podupiranje (engl. *scaffolding*) je sustavniji pristup podrške učeniku, koji se usredotočuje na zadatak, okruženje, nastavnika i učenika. Pruža privremene okvire koji podržavaju učenje i izvedbu iznad učeničkih sposobnosti. Pri tome se može dodati težina zadatka ili restrukturirati zadatak kako bi se dopunilo znanje. Jonassen (1999) kreiranje konstruktivističkoga okruženja za učenje preporučuje za uključivanje učenika u individualnu i suradničku konstrukciju znanja te rješavanje problema, naglašava stvaranje osobnoga značenja te povezivanje novih ideja s iskustvima i prethodnim znanjem. Autori Taylor i Fraser (1991) razvili su instrument pod nazivom CLES – *Constructivist Learning Environment Survey* – upitnik konstruktivističkoga okruženja za učenje; za procjenu konstruktivističkih okruženja učenja (inicijalno matematike i znanstvenih predmeta) koji se danas široko primjenjuje u svom originalnom, kao i u revidiranim oblicima. Pomoć je istraživačima i nastavnicima za praćenje konstruktivističkih pristupa nastavi i uočavanje prepreka u razvoju konstruktivističkoga razrednoga ozračja. Dijelovi originalnoga upitnika prilagođeni su i uvršteni kao dio anketnih upitnika aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, konstruiranih za potrebe ovoga doktorskog rada.

Meyers i Jones (1993) bavili su se pitanjem radnoga okruženja aktivnoga učenja, iz kojega je vidljivo da su u svojoj analizi obuhvatili i razredno ozračje i razredni prostor, kao i autorica Sutherland (1996) koja u svom radu navodi kako socijalno ozračje može ublažiti određena ograničenja fizičkoga prostora učenja. Dali su određena rješenja za različita stanja u praksi, kako bi se aktivno učenje poticalo i ostvarivalo u suvremenoj školi. U svom su radu razmotrili četiri ključna elementa okruženja aktivnoga učenja: „razjašnjavanje ciljeva i sadržaja predmeta, stvaranje pozitivnog razrednog ozračja, ‘nošenje’ s nastavnim prostorom i saznati više o učenicima“ (Meyers i Jones, 1993, 33). O navedenim elementima svaki nastavnik treba razmisliti prije prvoga nastavnoga sata, planirajući svoj rad.

Pri **razjašnjavanju ciljeva i sadržaja predmeta** potrebno je postaviti pitanje „Što želim da moji učenici *znaju* i budu sposobni *učiniti* do kraja ovoga sata?“ Može se uočiti da je ovaj element okruženja aktivnoga učenja vrlo blizak odrednici kontinuuma aktivnoga učenja

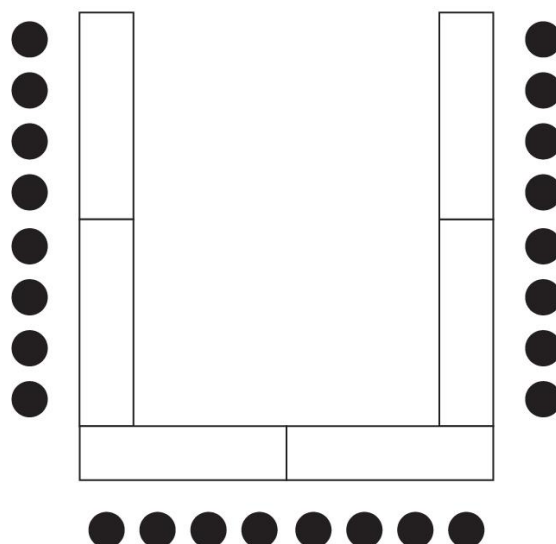
koji se odnosi na nastavne ciljeve (Bonwell i Sutherland, 1996). Ovdje se ističe da je od samoga sadržaja informacije važnije poučiti učenike višim razinama znanja: kako postavljati dobra pitanja, učinkovito komunicirati, kritički analizirati izvore informacija, istraživati, iskoristiti izvore, reflektirati se na posljedice te cijeniti različitost. Meyers i Jones (1993) zagovaraju predstavljanje sažetog pregleda ciljeva predmeta učenicima na prvom susretu, kao i davanje jasne informacije o tomu kako će biti iskorišteno vrijeme nastave i evaluirane nastavne aktivnosti.

Stvaranje pozitivnog razrednog ozračja drugi je element radnoga okruženja aktivnoga učenja koji je iznimno važan za poticanje učeničkih interesa i njihovog sudjelovanja. Navedeno na empirijskim istraživanjima potvrđuje i Shernoff (2013) koji ističe važnost sigurnih i pozitivnih odnosa kao temelja za aktivnost i interakciju učenika. Kao neizostavan dio pozitivnoga razrednoga ozračja očituje se nastavnikov stav i pristup predmetu, kao njegov pokretač. Navedeno ističe i Kyriacou (2001) koji također naglašava nastavna umijeća potrebna za kreiranje pozitivnog razrednog ozračja. Kao dodatna korist za učeničku usredotočenost na zadatak i disciplinu u razredu navodi se kreiranje zanimljivog fizičkog okruženja. Vrlo je važno uzeti u obzir osjećaje i misli učenika, koji nisu uvijek usmjereni na nastavni sat te im dati određeno vrijeme da se smire i usredotoče prije negoli sat počne. Ovdje se misli na početni, uvodni dio sata gdje je motivacija nužan faktor za pokretanje aktivnoga učenja. Palekčić (2015) ističe da je motivacija za učenje u školi rezultat interakcije učenika sa svim aspektima konkretne okoline učenja. Potrebno je razlikovati tri najvažnija utjecaja na motivaciju učenika u razredu, a oni uključuju intrinzičnu i ekstrinzičnu motivaciju te očekivanje uspjeha koji podrazumijeva „stupanj u kojem učenici osjećaju da će uspjeti u određenoj aktivnosti“ (Kyriacou, 2001, 110). Najviše ih motiviraju oni zadaci koje smatraju izazovnim, što implicira da ih učenici smatraju teškima, ali rješivima. Pri tome nastavnik treba osigurati poticaje učenika na učenje i da učenici znaju kako se od njih mnogo očekuje, pri čemu ta očekivanja moraju biti realistična, ali izazovna uvažavajući napredak svakoga učenika. Zadatak nastavnika nije samo poticati intrinzičnu motivaciju učenika, nego i transformirati vanjsku motivaciju učenika u unutarnju. Pri kreiranju pozitivnoga razrednoga ozračja potrebno je voditi računa i o nastavnoj komunikaciji, verbalnoj i neverbalnoj. Na komunikaciju s učenicima najviše utječu nastavnikov odnos prema učeničkim pogreškama te stupanj osobnog zanimanja za učenički napredak (Meyers i Jones, 1993, Kyriacou, 2001, Hattie, 2012). Sigurno okruženje za učenje pogrešku gleda kao dobrodošlu jer učenici mnogo uče iz pogrešaka i povratnih informacija, moraju osjećati kako mogu izaći iz svoje sigurne

zone. Da bi se pozitivno ozračje postiglo, svaki učenik mora imati osjećaj izazova, biti uključen i predan zadatku te osjećaj uspjeha, što proizlazi iz usmjerenosti prema cilju, pozitivnih međusobnih odnosa te društvene potpore (Hattie, 2012). Mnogo je načina kako uspostaviti osoban pozitivan ton razreda, a upravo organizacija razrednoga ozračja i fizičkoga prostora dio je promjene s tradicionalne nastave na aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave.

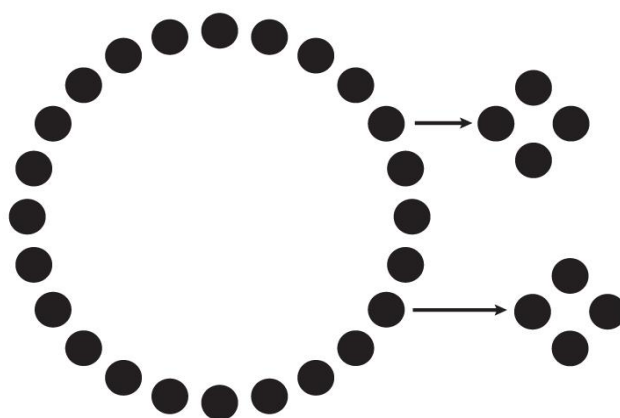
Fizički **prostor poučavanja**, odnosno učionica koja potiče aktivno učenje u idealnom smislu dovoljno je prostrana za udobno sjedenje učenika, ima pokretne stolove ili stolice na kotače koji se mogu složiti u U-oblik, krug, manje skupine itd. Meyer (2005) uočava i potrebu za funkcionalnim kutovima učionice koji su uvijek učenicima na raspolaganju ili se mogu urediti u kratkom roku. Također, učionica koja potiče aktivno učenje ima svu potrebnu opremu – dobro osvjetljenje, ventilaciju, akustiku, projektore, izobilje medijske opreme, mnogo prostora za postere, ploče itd., ugodna je i prozirna, uredna i čista, što doprinosi učeničkim pozitivnim očekivanjima od nastave (Meyers i Jones, 1993, Kyriacou, 2001). Učionice namijenjene aktivnome učenju Kyriacou (2001) naziva „otvorenim učionicama“. Kako u praksi navedeno u pogledu škola na našim prostorima još uvijek nije zastupljeno, potrebno je da nastavnici „izlaze na kraj“ s onim prostorom kojim raspolažu i pokušaju od njega učiniti što je u njihovoj mogućnosti kako bi stvorili najbolje moguće uvjete za aktivno učenje. Odnosno, nastavnici se moraju kreativno nositi s realnošću danog prostora učionice, što zagovara i Sutherland (1996). Razmještaj klupa u učionici mora biti funkcionalan, a najvažnija je dobra vidljivost, što je i slikovno prikazano.

U-oblik učionice (slika 4.) omogućuje laku vidljivost svim učenicima (jasan pogled na ploču, prezentacije...), potiče suradnju učenika oko stola i preko stola. Učenici sjede izvan formiranog U-oblika stolova, a nastavnik sjedi ili stoji na otvorenom kraju polukruga. Meyers i Jones (1993) navode kako je ovaj oblik pogodan za skupine do 25 učenika. Takav oblik učionice omogućuje da učenici vide jedni druge, potiče raspravu, a pomaže i da nastavnik vidi svakoga učenika, jasno s njima razgovara, slobodno se kreće uokolo jer se u aktivnoj učionici ništa ne postiže mirno stojeći ili sjedeći iza katedre. Taj razmještaj stolova omogućuje učenicima pomicanje stolova i stolica za rasprave u malim skupinama.



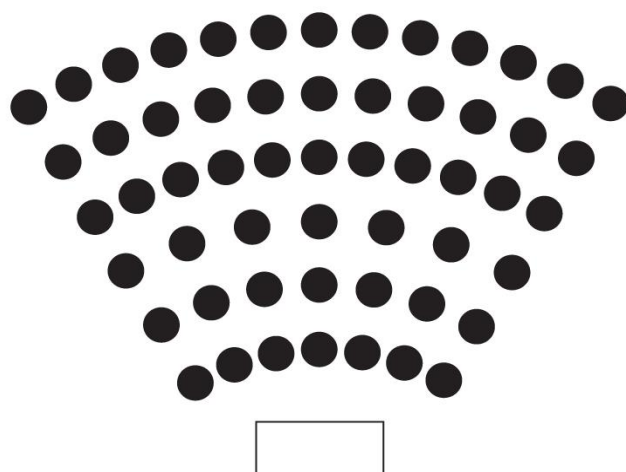
Slika 4. U-oblik učionice

Stolovi u učionici postavljeni u obliku *kruha* (slika 5.) dobro funkcioniraju za skupinu do 25 učenika. Prednost je kružnog oblika što potiče suradničko ozračje među učenicima i uključuje ih u učenje, ohrabruje rasprave i međusobnu interakciju te usmjerenost nastave na učenika. Također, može se preoblikovati u manje suradničke skupine i rad u malim skupinama. Nedostatak je kružnog oblika učionice što onemogućuje lako šetanje po učionici i zapisivanje na ploču te se kod korištenja prezentacije mora preurediti kao bi svi učenici vidjeli prezentirani sadržaj (Meyers i Jones, 1993).



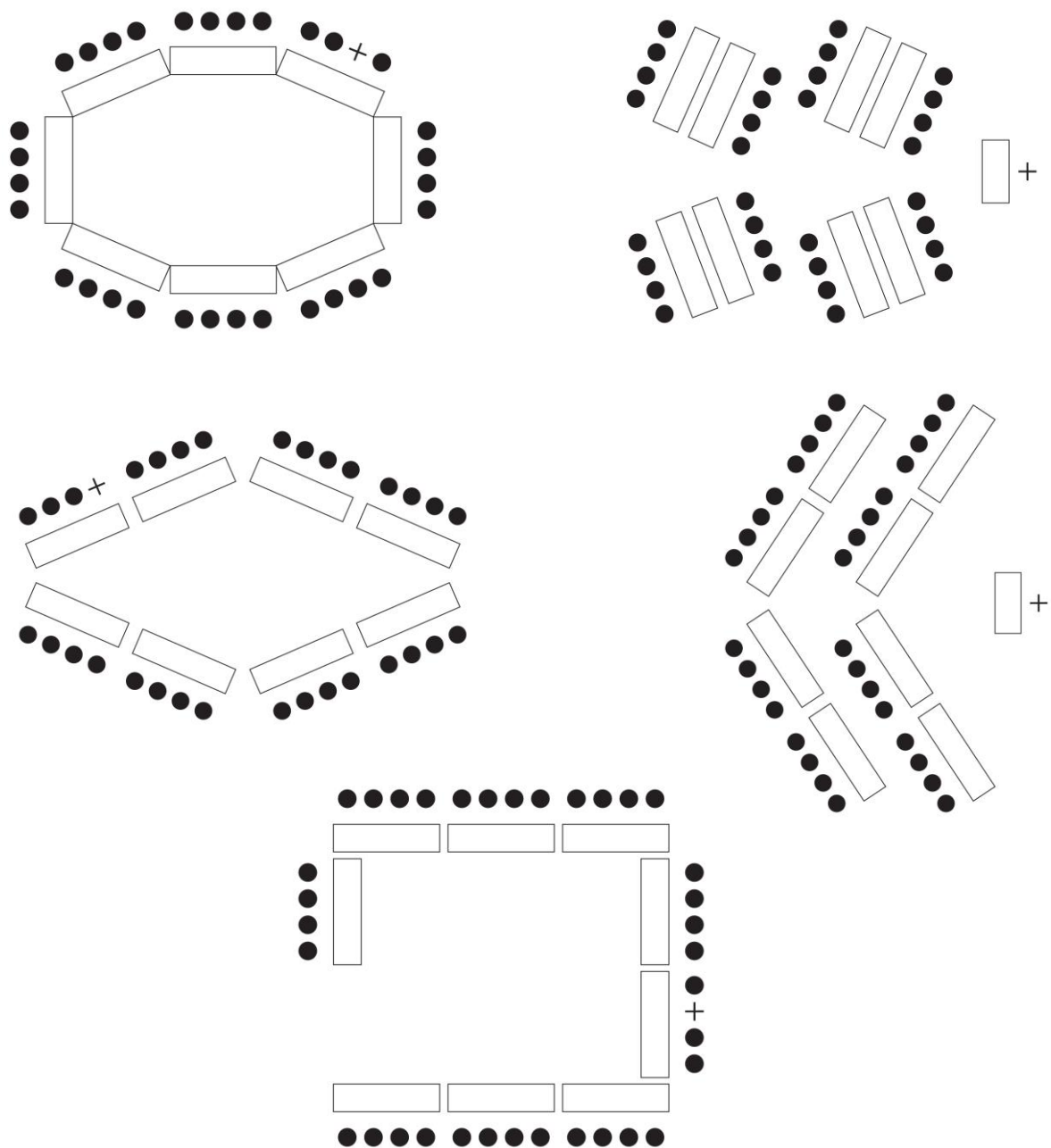
Slika 5. Učionica u obliku kruga

Tradicionalni oblici razmještaja sjedenja u učionicama prepreka su aktivnome učenju. Jedan takav oblik sjedenja u učionici je *velik, neosoban prostor* (slika 6.). U njemu se učenici osjećaju isključenima od drugih te takav prostor potiče usmjerenost nastave na nastavnika, učenike čini pasivnim slušateljima i gledateljima te ohrabruje tišinu. Često su to predavaonice na fakultetima.



Slika 6. Velik prostor učionice (predavaonica, amfiteatar)

Za razliku od velikog i neosobnog razrednog prostora, on može biti i *mali, skučen prostor*. To se događa kada je npr. učionica dizajnirana za 20 učenika, a razred čini njih 30. U tom slučaju postoje također fizičke i psihičke prepreke aktivnome učenju. U zbijenom prostoru učenici se osjećaju nelagodno i više se brinu o svom osobnom intimnom prostoru nego o temi sata pa je takvo okružje teško pogodno za učionicu aktivnoga učenja. U tom slučaju Meyers i Jones (1993) predlažu alternative u vidu izvanučioničke nastave, razdvajanja učenika u manje skupine itd. Slikovni prikaz mogućih alternativa dan je u nastavku (slika 7.):



Slika 7. Alternativni oblici učionica (prilagođeno prema Meyers i Jones, 1993, 52–53)

Fizički namještaj učionice važan je za aktivno učenje u razredu jer pokazuje obrasce interakcije koja se od učenika očekuje te ukoliko nastavnik želi kod učenika poticati odgovornost za vlastito učenje, fizičko i psihičko okruženje učionice značajno o tomu govori (Meyers i Jones, 1993).

Kao alternativna rješenja Bognar i Matijević (2005) navode i specijalizirane učionice u školskoj zgradi (kabineti, učionice za znanstveno i umjetničko područje, medijski centar...) te izvanučioničku nastavu: izlete i ekskurzije, škole u prirodi, školsko dvorište, proizvodni i društveno korisni rad učenika, pri čemu uvijek prednost daju primarnim izvorima učenja iz neposredne stvarnosti.

Kao posljednji ključni element okruženja aktivnoga učenja Meyers i Jones (1993) navode **saznati više o učenicima**. Navedeno implicira da nastavnik kako bi potaknuo uspješno aktivno učenje treba ponešto znati o svakom učeniku u razredu, kao i o tomu što misle i osjećaju u vezi predmeta koji im nastavnik predaje. Na taj način može uključiti u učenje učeničke interese i povezivati ga sa stvarnim životom. Sve osobne informacije o učenicima mogu se koristiti u aktivnome učenju, koje implicira uzimanje u obzir individualnih razlika učenika, kao i razine učeničkih iskustava. Važno je da nastavnik zna tko su njegovi učenici i što znaju. Navedeno potiče da i sami nastavnici kažu učenicima ponešto o sebi, svojim interesima i iskustvima. Upravo taj osobni pristup bitan je za humanistički pristup učenju, kvalitetniji odnos učenika i nastavnika te ugodnu radnu atmosferu. U ovom kontekstu Sutherland (1996) naglašava važnost interakcije učenika i nastavnika te učenika međusobno.

Ukoliko se ta četiri elementa uvažavaju pri poticanju aktivnoga učenja, veća je mogućnost nastavnikova doprinosa razvoju učenika i njihovu aktivnom učenju, a s time i povećanja vlastitog uživanja u poslu.

Shernoff (2013) govori o optimalnim okruženjima za učenje koja cjelovitim pristupom (fizičkim, socijalnim i kognitivnim izvorima) podržavaju učeničke potrebe i želje. Glavno je obilježje takvoga okruženja njegova kompleksnost, u kojemu određene sastavnice izazova okruženja koegzistiraju sa sastavnicama njegove podrške. Kao primjere izazova optimalnoga okruženja za učenje Shernoff (2013) navodi visoka očekivanja, jasne ciljeve, izazovne zadatke, razvoj dubokoga mišljenja i razvoj vještina s izvorima specifičnim za određeno područje, demonstraciju izvedbe, konceptualni razvoj i razvoj jezika te procjenu. Kao primjere sastavnica podrške okruženja navodi povratnu informaciju o izvedbi, motivacijsku podršku, podršku u odnosima, aktivnostima i interakciji. Iz navedene kombinacije koja sadržava optimalno okruženje za učenje proizlaze značajni oblici uključivanja, koji sadržavaju i pozitivne emocionalne odgovore u odnosu na akademski intenzitet (izazove i važnost). Dakle, ključno je obilježje optimalnoga okruženja za učenje njegova složenost s istovremeno

predstavljenim izazovima i podrškom. Kao glavni čimbenik okruženja optimalnoga učenja Shernoff (2013) navodi aktivnost, što ga čini dijelom okruženja aktivnoga učenja. Aktivnosti su u optimalnom okruženju za učenje u suglasju s konstruktivističkim okruženjem i bogatim okruženjem aktivnoga učenja, odnosno aktivnosti učenika su životne, kreativne i imaju vrijednost za učenika i zajednicu. Pedagoška svrha je svrha aktivnosti temeljena na stvarnome svijetu. U takvom okruženju aktivnost je osobno važna učenicima, njeguje osjećaj pripadnosti i povezanosti u kontekstu snažnih odnosa učenika i nastavnika, potiče interaktivnost između nastavnika i učenika te učenika međusobno i olakšava razvijanje novih vještina kroz rad s materijalima specifičnima za određeno područje u kojemu svaki učenik ima dobro definiranu ulogu kojom doprinosi cilju skupine. Da bi došlo do značajnog uključivanja, aktivnost mora biti doživljena od strane učenika kao važna i on mora u toj aktivnosti uživati. Učenici vježbaju kognitivnu usredotočenost i disciplinu u kontekstu relativne socijalne slobode u smislu da je svaka aktivnost na neki način otvorenoga kraja. Uz tu podršku okruženja Shernoff (2013) ističe i ulogu samodiscipline u učenju kako bi se njegovala očekivanja uspjeha i zdravoga stava.

Istraživanja pokazuju kako su u praksi optimalna okruženja za učenje još uvijek rijetka. Optimalno okruženje za učenje u razredu opisano je kroz pitanja **kako** (kako učenici postaju uključeni i kako ih nastavnici uključuju), **tko** (kome su učenici uključeni) i **što** (kontekst učeničke uključenosti, u što su uključeni). Naglašena su također visoka očekivanja nastavnika. Podrška nastavnika uključuje kompetencijsku, emocionalnu i odnosnu podršku. Podržava se autonomija, učenički interesi i intrinzična motivacija, prilike za aktivnost i interakciju u kojima se poštuju učeničke uloge i prilike za doprinos te se podržava povratna informacija o izvedbi ili nastavno vođenje. Složenost okruženja je najosnovnija i najšira karakteristika optimalnog okruženja za učenje. Sadržava izazove okruženja (npr. visoko izazovni zadaci i očekivanja svladavanja vještina) s podrškom (npr. podrška u odnosu te u autonomiji). Kada su prisutna mnoga obilježja složenosti okruženja, učenici su uključeni u rješavanje problema, eksperimentiranje, učenje otkrivanjem te istodobno dobivaju povratnu informaciju od nastavnika i drugih učenika. Odnosno, učenici su istovremeno suočeni s izazovom te podrškom u tome. Optimalno okruženje za učenje sadržava skup obilježja kao što su optimalni izazov, složen zadatak koji često uključuje upotrebu materijala, jasni i važni učenički ciljevi za aktivnost, kontrolu i povratnu informaciju nastavnika, kao i njegova visoka očekivanja od učenika te dobar odnos učenika i nastavnika (Shernoff, 2013). Dimenzija izazova uključuje optimalne izazovne zadatke, usredotočenost na konceptualni ili jezični

razvoj, jasne ciljeve, upotrebu izvora za oblikovanje proizvoda ili rješavanje problema, važnost zadatka, visoka očekivanja za vještine te vrednovanje kompetencija. Sastavnice dimenzije podrške su motivacijska podrška/podrška autonomije, prilike za aktivnost i interakciju, povratna informacija ili vođenje, te pozitivni odnosi učenika i nastavnika. Osim u školskom okruženju Shernoff (2013) optimalna okruženja za učenje sagledava i u okruženju izvan škole. Školsko okruženje smatra važnim jer njeguje osjećaj važnosti, pripadnosti i povezanosti u kontekstu snažne povezanosti učenika i nastavnika, potiče interakciju između nastavnika, osoblja i učenika te olakšava razvoj novih vještina kroz pružanje učenicima autonomije i odgovornosti.

Bransford i sur. (2000) istaknuli su četiri pogleda na kreiranje učinkovitog okruženja za učenje koji predstavljaju stupanj usmjerenosti okruženja za učenje na učenika, znanje, vrednovanje i na zajednicu. Kako bi se učinkovito okruženje za učenje kreiralo, ta četiri usmjerenja potrebno je međusobno uskladiti, u učinkovitom se okruženju učenja ona preklapaju i u međusobnom su utjecaju. Njihovo je usklađivanje važno da bi se ubrzalo učenje učenika, i unutar škole i izvan nje. Sustav su povezanih sastavnica koje uzajamno podržavaju jedna drugu. U tom se okruženju prethodno znanje i iskustva učenika povezuju s novim zadacima i znanjem, uvažavaju se učenički interesi i jake strane, potiče formativno vrednovanje i interakcija, zagovara se osjećaj zajedništva koje Bransford i sur. (2000) šire i izvan školskoga konteksta ističući osobito važnost roditelja. U okruženjima za učenje usmjerenim na učenika, nastavnici su svjesni kako učenici konstruiraju vlastita značenja, uvažavaju i polaze od njihovih uvjerenja, razumijevanja i kulture koju donose sa sobom u razred.

De Kock i sur. (2004, 2005) izradili su klasifikacijsku shemu aspekata koji opisuju što okruženje za aktivno učenje sadrži: ciljeve učenja, podjelu nastavničkih i učeničkih uloga te uloge učenika u međusobnom odnosu. Svoju shemu temelje na izborima nastavnika pri kreiranju okruženja koje potiče aktivno učenje. Izbori nastavnika primarno se odnose na podjelu nastavničke i učeničke uloge, ciljeve učenja te materijale za učenje. Autori su proveli istraživanje s nastavnicima srednje škole u Nizozemskoj koje se temelji na promatranju nastave i intervjuima s nastavnicima osam različitih škola uključenih u reformu škole kao „kuće učenja“ u periodu od dvije do tri godine. Rezultati istraživanja pokazali su različite koncepcije nastavnika u praksi o tome kako treba kreirati okruženje za aktivno učenje. U

intervjuima koje su proveli s nastavnicima vidljivo je da se pri odabiru ciljeva učenja nastavnici uglavnom usmjeravaju prema ishodima učenja, a ne prema procesu učenja. Također, nedovoljno pozornosti daju učeničkim suradničkim ulogama. Da bi se učenje uspješno transformiralo u smjeru aktivnoga učenja, De Kock i sur. (2005) ustanovili su potrebu za dodatnom podrškom nastavnicima. U svoje viđenje „novoga“, aktivnoga učenja, uključuju tri temeljna principa učenja pri kojima navode učenje kao socijalnu, situacijsku i konstruktivističku aktivnost (De Kock i sur., 2004).

Davies i sur. (2013) napravili su sustavni pregled empirijskih istraživanja objavljenih u razdoblju 2005. – 2011. godine na temu kreativnih okruženja za učenje, koja se prema svojim sastavnicama mogu odrediti kao dio okruženja aktivnoga učenja. Svojom su analizom uočili zajedničke odrednice koje potiču razvoj kreativnih vještina učenika, kao važnih čimbenika aktivnoga učenja: fleksibilnu upotrebu prostora i vremena, dostupnost prikladnih nastavnih materijala, rad izvan učionice i škole, pristupe temeljene na igri s određenim stupnjem autonomije učenika, odnos međusobnog poštovanja između nastavnika i učenika, prilike za vršnjačku suradnju, partnerstvo s vanjskim instancama, svjesnost o učeničkim potrebama, planiranje koje nije strogo propisano i određeno. U tom kontekstu okruženje za učenje promatrano je iznad fizičkoga prostora u kojemu se učenje odvija, obuhvaćajući psihosocijalne i pedagoške značajke, kao i utjecaje prostora i ljudi izvan škole (Davies i sur., 2013). To se određenje okruženja za učenje podudara s viđenjem okruženja aktivnoga učenja analiziranoga u ovome radu. Analizirajući istraživanja uočene su tri najučinkovitije ključne karakteristike okruženja i uvjeta za poticanje razvoja kreativnih vještina učenika: fizičko okruženje, pedagoško okruženje i uloga partnerstva izvan škole. U pojašnjenjima ključnih obilježja okruženja za učenje jasno je vidljiva potreba za interaktivnim multimodalnim okruženjima učenja, kao sastavnim dijelom okruženja za aktivno učenje.

Određeni autori upozoravaju da okruženje za učenje samo po sebi nije određujuća značajka kako će učenici pristupiti svome učenju, već su ključan čimbenik učeničke percepcije o tomu kako se okruženje za učenje odnosi na njihove pristupe učenju (Tynjälä, 1999, Struyven i sur., 2006). Pri tome je važno uzeti u obzir vrstu procjene, prirodu pitanja, očekivanja od procjena, kvalitetu okruženja za učenje, te specifične utjecaje predmeta i institucije (škole). Da bi se kreiralo uspješno okruženje aktivnoga učenja, i učenici i nastavnici moraju prilagoditi svoje uloge koje su odgovarale „tradicionalnom“ okruženju za učenje. Problem je u tomu što je većina učenika (osobito starijih) u svom dosadašnjem

školovanju većinu vremena provela u pasivnim okruženjima za učenje, gdje su očekivanja bila drukčija – pokazati usvojenost ponuđenih informacija u razredu. Nadalje, Modell (1996) kao mogući problem navodi to što se učenici osjećaju ugodno u pasivnoj ulozi na koju su naviknuli te kako im se očekivanje da postanu aktivni može činiti neugodnim, pa čak i zastrašujućim. Stoga je izazov nastavnicima pomoći učenicima u razumijevanju nužnosti promjene njihove aktivne uloge u učenju. Pri tome ih mogu uključiti u brojne zadatke kreirane kako bi im pomogli prepoznati izazove s kojima se suočavaju u procesu učenja. Također, da bi okruženje za aktivno učenje bilo uspješno, potrebna je usklađenost učeničkih i nastavničkih očekivanja, što ovisi o učinkovitoj komunikaciji. Istraživanja aktivnoga učenja pokazuju porast u dubinskim pristupima učenju (koji teže značenju i razumijevanju u učenju) kao rezultat okruženja aktivnoga učenja. Odnosno, okruženje aktivnoga učenja produbljuje učenički pristup učenju (Wilson i Fowler, 2005, Struyven i sur., 2006). Takvo okruženje učenici vide kao ono gdje nastavnik daje primjerenu i korisnu povratnu informaciju, razjašnjava ciljeve, kriterije procjene i općenito sve što se od učenika očekuje, objašnjava važnost predmeta i pokušava ga učiniti zanimljivim, daje prilike za pitanja i vrijeme za konzultacije, dobar je u objašnjavanju stvari, trudi se razumjeti poteškoće učenika te daje učenicima priliku odlučiti što će i kako učiti.

Razredno ozračje, odgojno-obrazovna klima, koja uključuje socijalne i emocionalne aspekte učenja i odnosa, između ostaloga ukazuje na važnost povezivanja emocija i učenja. Socijalna je klima određena kvalitetom odnosa u odgojno-obrazovnom procesu – odnosa učenika i nastavnika te učenika međusobno. Emocionalna klima uključuje ozračje koje prati odgojno-obrazovni proces i kod sudionika izaziva osjećaj ugone ili neugode (Bognar i Matijević, 2005). Kao determinante razrednoga ozračja Jurčić (2012b) navodi nastavničku potporu, (pre)opterećenje učenika nastavom, razrednu koheziju i strah od školskog neuspjeha. Potporu nastavnika karakterizira prihvaćanje i poštovanje svakoga učenika, smireno i strpljivo rješavanje problema, međusobno poštovanje, optimistične poruke i poticajni te ohrabrujući komentari za učenike i usmjeravanje učenika odgovornom ponašanju.

Na stvaranje pozitivnog razrednog ozračja kao važnoga dijela okruženja za aktivno učenje upozoreno je ranije, no upravo zbog njegove ključne uloge u okruženju aktivnoga učenja potrebno ga je i detaljnije pojasniti. Odnosi se na stupanj na kojemu učenici doživljavaju tople i brižne odnose s nastavnikom i drugim učenicima u razredu i uživaju u

vremenu provedenom u razredu, vesele se dolasku u školu u sigurnom okruženju osjetljivom za njihove potrebe i interese (Pianta i sur., 2012, Davis i McPartland, 2012). Pozitivno i brižno razredno ozračje ispunjeno poštovanjem preduvjet je aktivnoga učenja. Učenici se moraju osjećati sigurnima reći što ne znaju te imati povjerenja u pravedne odnose s nastavnikom i drugim učenicima, osobito kada im je potrebna pomoć (Hattie, 2012). Uz navedeno, Kyriacou (2001) ističe kako na učenje učenika najbolje potiče razredno ozračje koje je svrhovito, radno, opušteno, srdačno, poticajno i sređeno. Time se uspostavlja pozitivan odnos s učenicima i njihova motivacija. Nastavna umijeća potrebna za uspostavljanje pozitivnoga ozračja u sebi sadrže implicitne vrijednosti koje se temelje na usmjerenosti na učenike, odnosno pokazuju kako su učenici i njihovo učenje vrlo važni. Svrhovito i radno razredno ozračje ogleda se u isticanju potrebe za stalnim napretkom učenika u učenju. Uspostavljaju se pozitivna očekivanja od učenika, kako će se potruditi i dobro napredovati u učenju, što uključuje poticanje učeničkog samopoštovanja, kao i prihvaćanje nastavničkog autoriteta u smislu organizatora i voditelja nastavnih aktivnosti. Obilježje razrednoga ozračja koje uključuje opuštenost, srdačnost i poticajnost usmjerava se zapravo na odnos učenika i nastavnika. Važno je da učenici osjete kako je nastavniku osobno stalo do njih i njihova napretka, pruža im poticaj i podršku u učenju. Kao posljednje obilježje pozitivnog razrednog ozračja Kyriacou (2001) navodi potrebu održavanja reda u razredu, koji se „temelji na umijećima djelotvorne organizacije i ustroja nastavnoga sata te na odnosu s učenicima koji se utemeljuje na uzajamnom poštovanju i razumijevanju“ (Kyriacou, 2001, 107). Dobar red karakteriziraju jasna pravila, zajednički dogovoreni rituali i opuštajuće rutine, uz ostavljen prostor za učeničko djelovanje i igru (Meyer, 2005). Za uspostavljanje pozitivnoga razrednog ozračja najvažnija je potreba za poticanjem samosvijesti učenika, na što najviše utječe komunikacija u razredu.

Na socijalno ozračje velik utjecaj ima nastavnikovo ponašanje koje je u okruženju aktivnoga učenja okarakterizirano kao integrativno ponašanje koje omogućuje kreativnost, spontanost i inicijativnost te je usmjereno na rast i razvoj svakog pojedinog učenika. Uz navedeno, karakteristika je socijalnoga ozračja aktivnog učenja nastavnikov demokratski stil vođenja razreda kojim se razvija svijest o zajedničkoj odgovornosti učenika i nastavnika, kao i suradnički odnosi učenika (Bognar i Matijević, 2005). Na kvalitetu odnosa između učenika i nastavnika utječe motivacija nastavnika, njegove interpersonalne vještine i vještine poučavanja te nastojanje za razvijanjem motivacije učenika za učenje (Šimić Šašić, 2016). U

okviru socijalnoga ozračja Jurčić (2012b) govori o razrednoj kohezivnosti kao zajedničkom djelovanju u okviru zajedničkoga cilja u čijem je temelju međusobna interakcija. Misli se na veze unutar razreda, kao i privlačnost razreda za učenike koji im pripadaju. Za razrednu povezanost važni su prijateljstvo, suradnja i uzajamno povjerenje, što se postiže međusobnim razgovorima i zajedničkim aktivnostima.

Da bi se razvijalo i sukonstruiralo emocionalno ozračje aktivnoga učenja potrebno je poticati smisleno učenje koje ima značenje za život učenika i njegov trenutačni rast i razvoj, koje je u skladu s njegovim potrebama i interesima. Pozitivne emocije poboljšavaju učenje i dokazano je da ukoliko je pri rješavanju problema prisutna određena emocionalna napetost osobe s obzirom na povjerenje u vlastite sposobnosti, analiziranje cilja bit će jasnije, prikupljanje i provjera informacija aktivnija i diferenciranija, problemsko djelovanje metodički razrađenije i metarefleksija samokritična (Pranjić, 2005). Upravo zbog toga u nastavi treba stvarati povoljne situacije koje će izazivati potrebna emocionalna uzbuđenja „kao dinamogeni faktor koji pokreće učenike na intenzivan rad“ (Poljak, 1988, 205). Na potrebu razvoja pozitivnih emocija ukazuje i Buljubašić-Kuzmanović (2016a) među kojima ističe radost, veselje, znatiželju i izazove u učenju učenika te razmjenu pozitivnih emocija između djeteta i okoline. Učenik najbolje uči kada stvara slobodne odgovore na određenu situaciju, pri čemu se poštuje način njegova učenja, i kad to učenje ima emocionalno iskustvo, odnosno nije dovoljno nešto samo vidjeti i čuti, već i doživjeti. Iz navedenoga proizlazi kako učenje uvijek predstavlja integraciju osjetilno-praktičnog i misaono-teorijskog (Jelavić, 1994, 2008).

Okruženje aktivnoga učenja vrlo je važna odrednica jer kada se učenici osjećaju sigurnima prihvaćati nove izazove, reflektirati se na svoje doživljaje i iskustvo, raspravljati o različitim stavovima i mišljenjima, biti kreativni i inovativni, i imati bezrezervnu potporu i pomoć nastavnika velika je vjerojatnost da će biti motivirani i da aktivno učenje neće izostati.

3.4.1. Interaktivno multimodalno okruženje za aktivno učenje

Multimodalno okruženje za učenje važan je dio okruženja aktivnoga učenja koji se usmjerava na cjelovit pristup aktivnome učenju i zagovara različite načine učenja, pri čemu se ističe važnost različitih medija i osjetila. Teorijska znanja ne usvajaju se samo glavom, već i srcem, rukama i svim osjetilima, pa čak i čitavim tijelom (Meyer, 2002). Sam pojam

multimodalnosti pojavljuje se početkom 2000-ih godina kao odgovor na velike društvene, kulturne, ekonomske i tehnološke promjene, pri čemu se mijenja i svijet komunikacije. Podrazumijeva komunikaciju i interpretaciju različitim kanalima – modovima (Kress i van Leeuwen, 2001, Jewitt, 2009, Kress, 2010). Multimodalnost ističe važnost društvenog konteksta i izvora u stvaranju značenja, pri čemu se naglasak stavlja na osobe koje biraju resurse (Jewitt, 2013) i odnosi se na izražavanje refleksivnoga mišljenja kombinacijom riječi, simbola, slika, zvukova i različitih aspekata asocijacija i aktivnosti (Knežević-Florić i Ninković, 2011). U 21. stoljeću govori se o multimodalnoj pismenosti jer se informacije u današnje vrijeme pojavljuju u različitim oblicima i formatima, a ne samo u tiskanim medijima. Do spoznaje se dolazi kombinacijom riječi, slika, zvukova, gesti, pokreta i različitih osjetila (Gazibara, 2016a).

Multimodalno učenje interdisciplinarni je pristup učenju koji rabi aktivne i multisenzorne pristupe učenju, kao što su slike, umjetnost, video, filmovi, grafički sadržaji itd., u kombinaciji s iskustvima višega reda pri čemu je istaknuta interakcija (Massaro, 2012, Fadel i Lemke, 2012). Ono uključuje iskustvo učenika, suradnju s vršnjacima i individualnu interakciju s izvorom te različite simulacije i modeliranje. Multimodalnost učenja i poučavanja postala je vidljiva kada su se počeli uvažavati kognitivni, emocionalni, socijalni i psihološki aspekti učenja (Fadel i Lemke, 2012). Pri definiranju multimodalnoga učenja Mayer (1997) navodi potrebu razlikovanja *medija za dostavljanje informacije, modove prezentacije i senzorne (osjetilne) modalitete*. Mediji za dostavljanje informacija predstavljaju sustav prikazivanja nastave, kao što su mediji temeljeni na udžbeniku nasuprot medijima temeljenim na računalu. Modovi prezentacije odnose se na format za predstavljanje dostavljene informacije, kao što su riječi nasuprot slika. Senzorni su modaliteti kanali procesuiranja informacije kojima se učenik koristi za obradu informacije, kao što je akustična nasuprot vizualnoj obradi informacija. Kao primjer Mayer (1997) navodi da se opis kako nešto radi može dostaviti tiskanim tekstom u knjizi ili ispisanim tekstom na računalnom ekranu (dva različita medija), u obliku niza ilustracija ili niza tiskanih izjava (dva različita moda) ili kao tiskane riječi ili izgovorene riječi (dva različita modaliteta).

U teorijskim je polazištima multimodalnoga učenja kognitivna teorija multimedijalnog učenja (Mayer, 2001, 2009), teorija kognitivnoga opterećenja (Chandler i Sweller, 1991), devet principa za odgojno-obrazovnu praksu Marije Montessori (Stoll Lillard, 2016),

Gardnerova teorija višestrukih inteligencija (Gardner, 1993) te Daleov stožac iskustva (Dale, 1946, 1954, 1969).

Richard Mayer svoju je teoriju razvio proučavajući kognitivnu teoriju učenja te podržao ideju kako se multimedijom može pomoći ljudima u smislenom i učinkovitom učenju. Kognitivna teorija multimedijalnog učenja (CTML) temelji se na tri principa kognitivnoga učenja: ljudski sustav obrade informacija čine dvostruki kanali za vizualnu/slikovnu i slušnu/govornu obradu (pretpostavka dvostrukih kanala); količine informacija koje se istovremeno mogu procesuirati u svakom kanalu su ograničene; aktivno učenje podrazumijeva iznošenje skupa usklađenih kognitivnih procesa za vrijeme učenja (Mayer, 2005). Aktivno učenje usmjerava pozornost učenika na relevantne informacije i organizira ih u koherentne mentalne reprezentacije te podrazumijeva njihovu integraciju s prethodnim znanjem.

Swellerova je teorija kognitivnog opterećenja utkana u Mayerovu teoriju. U svojoj teoriji kognitivnog opterećenja navodi kako su osobe ograničene u količini informacija koje mogu istovremeno procesuirati u istom kanalu (što je Mayer naveo kao drugi princip svoje teorije). Odnosno, kognitivno se opterećenje opisuje kao ograničenje radne memorije, što se može gledati kao prepreka učenju te ukazuje na pokušaje poboljšanja učenja i nastave te predviđa što nastavu čini učinkovitijom. Chandler i Sweller (1991) tvrde da se učenje više potiče kada se govoreni (više nego pisani) tekstovi koriste zajednički s dinamičkim ili statičkim slikama u okruženju učenja, odnosno bolje učenje postiže se kombinacijom riječi i slika, što Mayer (2005) naziva multimedijским principom.

Principi Marije Montessori za odgojno-obrazovnu praksu kao jedno od teorijskih polazišta multimodalnoga okruženja za učenje jesu:

- „Pokret i spoznaja usko su povezani, i pokret može unaprijediti mišljenje i učenje.
- Učenje i dobrobit poboljšani su kada osobe imaju osjećaj kontrole nad svojim životima.
- Sposobnost usmjeravanja neprekidne i koncentrirane pažnje potiče niz pozitivnih razvoja i može se samo po sebi naučiti.
- Osobe bolje uče kada su zainteresirane za ono što uče.
- Povezivanje vanjskih nagrada s aktivnošću, kao što je novac za čitanje ili visoke ocjene na testovima negativno utječe na motivaciju uključivanja u tu aktivnost kada se nagrada povuče.
- Suradnički aranžmani mogu biti vrlo pogodni za učenje.
- Učenje smješteno u značajne kontekste često je dublje i bogatije od učenja u sažetim kontekstima.
- Određeni oblici interakcije odraslih povezani su s optimalnim ishodima djece.
- Red u okruženju koristan je za djecu“ (Stoll Lillard, 2016, 28).

Howard Gardner (1993) razvio je teoriju višestrukih inteligencija i predlaže prvenstveno postojanje sedam inteligencija: lingvističke, logičko-matematičke, prostorne, tjelesno-kinestetičke, glazbene, interpersonalne i intrapersonalne inteligencije. Kasnije im pridodaje i osmu, prirodoslovnu inteligenciju, a u novije vrijeme razmišlja i o devetoj, egzistencijalnoj inteligenciji, no ona još uvijek nije potvrđena (Armstrong, 2006). Ono što je važno istaknuti pri Gardnerovu modelu jest kako svaka osoba posjeduje svih osam inteligencija, odnosno njegova teorija pripada teorijama kognitivnog funkcioniranja gdje svi imaju sposobnosti unutar tih osam inteligencija, samo što su neke manje, a neke više razvijene. Nadalje, svaka osoba može razviti svaku inteligenciju do zadovoljavajuće razine kompetencije ako joj se pruže odgovarajući poticaji, znanja i nastava. Također, sve su inteligencije u međusobnoj interakciji i imaju složeno zajedničko djelovanje pri čemu je potrebno uvažiti različite kontekste i kulture. Naposljetku, ističe se činjenica o postojanju mnogo načina kako biti inteligentan unutar svake kategorije, odnosno ljudi različito pokazuju svoju darovitost unutar i među inteligencijama (Armstrong, 2006).

Još jedno važno teorijsko polazište multimodalnoga okruženja učenja je stožac iskustva Edgara Dalea (Dale, 1946; 1954; 1969), koji je vizualna metafora različitih vrsta učenja (slika 8.). Naglasak je stavljen na aktivno i iskustveno učenje. Mnogi se njime koriste u objašnjavanju kriterija za izbor nastavnih medija i kreiranje procesa učenja.



Slika 8. Stožac iskustva Edgara Dalea (preuzeto od Matijević, 2006, 24)

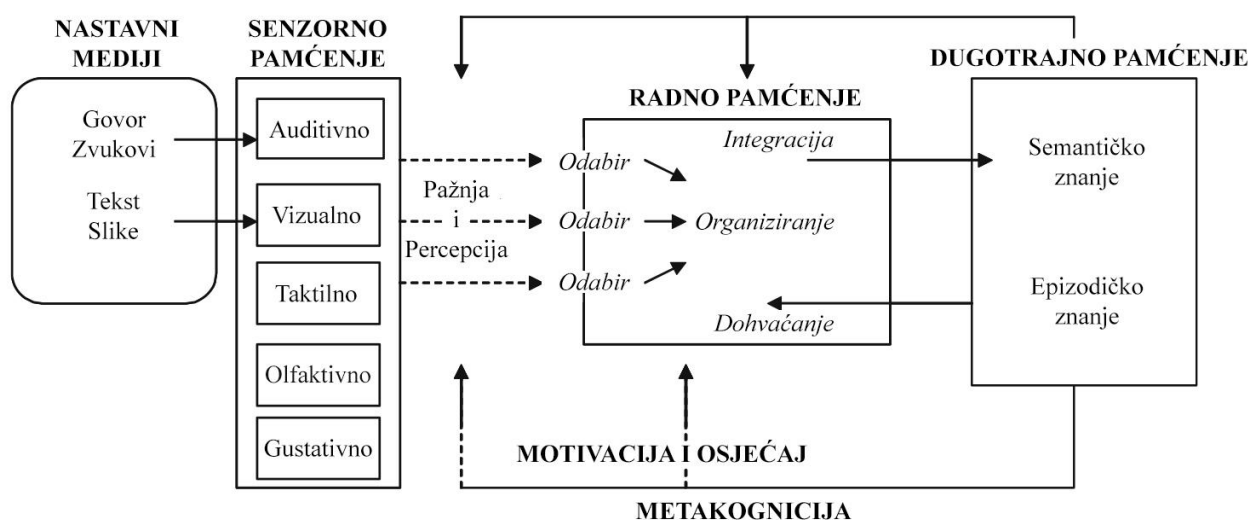
Iz stošca iskustva vidljivo je da je u učenju primarno neposredno iskustvo učenika, osobito u izvornoj stvarnosti, kao i iskustva s konkretnim materijalima (Matijević, 2006). Viša se razina učenja postiže aktiviranjem i uključivanjem što više osjetila i podražaja (auditivnih, taktilnih, kinestetičkih, kao npr. slušanje, vid, dodir, miris i okus). Auditivni ili slušni podražaji sadrže sintetizatore teksta u govor, različite glazbene instrumente, rimu i jezične igre, dok se taktilni podražaji odnose na upotrebu materijala za predstavljanje predmeta i ideja (papir, glina, boja, slagalice pri učenju činjenica). Kinestetički podražaji obuhvaćaju sve oblike motoričkog ponašanja uključujući geste (Massaro, 2012).

Aristotel je prvi koji je tvrdio da spoznaja dolazi iz osjetila. Važnost osjetila za učenje uočio je i J. A. Komensky, koji je u svom djelu *Orbis sensualium pictus* („Slika osjetilnoga svijeta“) 1658. g. istaknuo zornost i osjetila kao nezaobilazne izvore znanja dajući prednost promatranju i slici nad riječju (Pranjić, 2005). Uz njega, na važnost osjetila i iskustva upozorili su F. Bacon i J. Locke. Bacon je znanstvenu spoznaju temeljio na činjenicama koje proizlaze iz neposrednoga iskustva i promatranja stvarnoga svijeta, a Locke upozoravao da u

intelektu nema ništa što prije nije bilo u osjetilima (Jelavić, 2008). Također, J. J. Rousseau tvrdio je da je ključ učenja u razvoju svih djetetovih osjetila i započinjanju s konkretnim iskustvima. Svoj su pedagoški rad na osjetilima razvijali i J. H. Pestallozi, F. Fröbel te M. Montessori. Informacije učenik prima kroz pet glavnih osjetila: vid, sluh, dodir, miris i okus (Dryden i Vos, 2001).

U interaktivnom multimodalnom okruženju aktivnoga učenja sve što se događa ovisi o aktivnosti i postupcima učenika (Moreno i Mayer, 2007). Podržava brojne kulturne kontakte i novu tehnologiju, osiguravajući učenicima izvore kako bi uspješno pronašli svoj jedinstveni način učenja te ih vodi prema brojnim mogućnostima. Nastavnikova je uloga brinuti se o tome kako različiti elementi zajedno funkcioniraju i utječu na proces učenja (Matasić i Dumić, 2012).

Moreno i Mayer (2007) predstavili su model učenja u interaktivnom multimodalnom okruženju utemeljen na kognitivno-afektivnoj teoriji učenja s medijima (CATLM) koja proširuje kognitivnu teoriju multimedijalnog učenja na medije kao što su virtualna stvarnost, na okruženja za učenje usmjerena na činitelja i studije slučaja i učenicima predstavljaju nastavne materijale koji nadilaze riječi i slike. Model učenja u interaktivnom multimodalnom okruženju prema kognitivno-afektivnoj teoriji učenja s medijima (CATLM) prikazan je na slici 9.



Slika 9. Kognitivno-afektivni model učenja s medijima (preuzeto i prilagođeno prema Moreno i Mayer, 2007, 314)

Kao što je vidljivo na slici 9., nastavne medije mogu činiti verbalna objašnjenja prikazana izgovorenim ili pisanim riječima u kombinaciji s neverbalnim prikazima znanja kao što su slike i zvukovi. Da bi se pojavilo značajno učenje, učenici prvo moraju biti prisutni i odabrati relevantne verbalne i neverbalne informacije za daljnju obradu u radnom pamćenju. Nakon toga učenici organiziraju višestruke reprezentacije u koherentni kognitivni model i integriraju organiziranu informaciju s prethodnim znanjem. U interaktivnom okruženju za učenje ti kognitivni procesi dijelom su vođeni prethodnim znanjem koje učenik aktivira (na slici prikazano gornjim i donjim strelicama iz dugoročnoga pamćenja u pažnju, percepciju i radno pamćenje), a dijelom povratnom informacijom i nastavnim metodama ugrađenim u okruženje za učenje. Iz modela je vidljivo da se učenici također mogu koristiti svojim metakognitivnim vještinama za reguliranje svoje motivacije i kognitivnu obradu tijekom učenja. Učenici koji su svjesni prednosti i nedostataka u svome znanju, strategija, osjećaja i motivacije sposobniji su regulirati svoje učenje planirajući i prateći kognitivne procese potrebne za razumijevanje. Utjecaj metakognicije, motivacije i osjećaja prikazan je na slici strelicama odozdo prema gore iz dugotrajnog pamćenja u radno pamćenje. Izazov pri učenju u interaktivnom multimodalnom okruženju je da zahtjevi za preradom informacija mogu prijeći kapacitet obrade kognitivnoga sustava, pri čemu dolazi do kognitivnoga opterećenja. Zbog toga je potrebno pažljivo istražiti odnos između kognitivnih zahtjeva koje učenicima nameće okruženje za učenje i željenih ishoda učenja (Moreno i Mayer, 2007).

Razvoj tehnologije omogućio je u nastavi upotrebu i drugih multimedijalnih elemenata uz tekst i sliku: zvuk, video, različite animacije i simulacije (Matasić i Dumić, 2012). Digitalne tehnologije vrlo su važne za multimodalnost jer čine dostupnima širok raspon modova koji su često povezani i na nov način oblikuju praksu i interakciju (Jewitt, 2013). Pri tome je važno voditi računa o tomu kako obrazovna tehnologija ne podrazumijeva samo uvođenje u nastavu bilo kojeg najsuvremenijeg digitalnog medija, već je ona „jedinstvo prirodne i umjetne inteligencije koje omogućuje primjereno aktiviranje subjekata koji uče, a ne samo pasivno konzumiranje informacija koje digitalni mediji mogu do njih donijeti i atraktivno prezentirati“ (Matijević, 2016, 269). Najučinkovitija su okruženja za učenje ona koja kombiniraju verbalne s neverbalnim prikazima znanja, koristeći se prezentacijama mješovitih modaliteta (Massaro, 2012). Pojam multimedijalnosti omogućuje istodobnu uporabu više nastavnih medija na način da se oni međusobno nadopunjuju i obogaćuju u djelovanju. Pri tome je nužno uvažiti prednosti i mogućnosti svakog pojedinog medija i da je njihovo zajedničko djelovanje smislenije (Bežen i sur., 1993, Bognar i Matijević, 2005,

Matijević, 2006). Također, u nastavi se učenici ne bi trebali koristiti nastavnim medijima izdvojeno od ostalih nastavnih aktivnosti, već biti aktivni pri njihovoj upotrebi (Matijević, 1999). Pri tome, potrebno je provjeriti njihovu prikladnost za poticanje procesa učenja (Bežen i sur., 1993, Kiper i Mischke, 2008) te uvažavati činjenicu da što je veći broj kanala kojima sadržaj dolazi do učenika, njegova je obrada raznovrsnija i na dubljjoj razini i učenje je time značajnije (Jelavić, 1994, Michael, 2006).

S obzirom na izvor informacije, nastavni se mediji dijele u dvije skupine: personalne i apersonalne medije. Personalni se mediji odnose na osobe i u okviru nastave to je uglavnom nastavnik, dok su apersonalni mediji neživi izvori informacija: tehnika, pomagala, različiti uređaji. Najčešća je podjela apersonalnih medija na auditivne, vizualne i audiovizualne medije. Auditivni mediji angažiraju učenikov sluh i najčešće su to različiti nosači zvuka, vizualni mediji su najbrojniji i odnose se na osjetilo vida i često se u nastavi koriste različite PowerPoint prezentacije i projektori. Audiovizualni mediji povezuju vid i sluh (sliku i zvuk) i u nastavi su to često različiti filmovi i audiovizualni prilozi s interneta (Cindrić i sur., 2010). Sadržaj usvojen uz pomoć audiovizualnih pomagala duže se zadržava nego kada se do njega dolazi samo slušanjem jer se pri tome angažiraju obje moždane polutke te se osigurava bogatija i učinkovitija komunikacija. Slike i fotografije bolje se pamte od teksta i govora jer su dvostruko kodirane: imaginalno (vizualno) i verbalno (Bognar i Matijević, 2005, Pranjić, 2005).

Mediji u nastavi sami po sebi ne daju značajne učinke već su oni prvenstveno rezultat didaktičkog aranžmana učenja, komunikacije, relevantnosti aktivnosti i socijalno-emocionalnih stanja koje uspostavljaju učenici na danim sadržajima i izvorima (Bežen i sur., 1993, Lawless i Brown, 1997, Bransford i sur., 2000, Rodek, 2011). Budući da su već od ranog djetinjstva djeca izložena internetu, televiziji i videoigrama, oni oblikuju procese njihovog mišljenja te razvijaju nov profil kognitivnih vještina. Taj dinamični tip medija razvija i proširuje vizualno-prostorne vještine koje su važne u virtualnom računalnom svijetu, povezane su s impulzivnošću i ne ostavljaju prostor za refleksiju. Odnosno, neprestano prebacivanje na druge sadržaje (kako to omogućuju linkovi) ne unaprjeđuje proces učenja i ne ojačava sposobnost kritičkoga mišljenja te se javlja kognitivno opterećenje radnog pamćenja. Zbog toga je važno voditi računa o tomu da svaki medij potiče specifične kognitivne vještine i smišljeno kombinirati njihovu primjenu u nastavi (Vizek Vidović i sur., 2014). Za razliku od Vizek Vidović i sur. (2014), Shernoff (2013) tvrdi kako nova istraživanja ukazuju na to da nove tehnologije koje omogućuju učenicima da budu prisutni ili se razvijaju u virtualnim

okruženjima za učenje mogu biti vrlo poticajne za intrinzičnu motivaciju učenja u visoko izazovnom skupu vještina kao što su one koje se koriste u mehaničkom inženjerstvu i strojarstvu. Navedeno je osobito učinkovito kada se tehnologija kombinira s pedagoškim kreiranjem koje potiče istraživanje i intrinzičnu motivaciju za vrijeme autentične, društveno posredovane prakse (Shernoff, 2013). Značajnu ulogu za učinkovitost medija u nastavi imaju brojni individualni čimbenici kao što su način individualne obrade prezentiranog sadržaja, predznanje i iskustvo pojedinca, kao i kognitivni napor koji se pri tome ulaže, socijalne norme i vrijednosti te kontekst i situacija u kojoj se ostvaruje učenje. Kada se govori o medijima u nastavi, u prvom je planu okruženje za učenje, zajednička interakcija između učenika, nastavnika i sadržaja (Bransford i sur., 2000, Rodek, 2011).

Bransford i sur. (2000) navode da je važno obilježje upotrebe medija u nastavi kreiranje novih mogućnosti u stvaranju aktivnoga okruženja u kojem učenici uz rješavanje zadanih problema, traže i vlastite probleme koje žele riješiti. Kao poželjan didaktički okvir za upotrebu medija u nastavi Matijević (2008) navodi situacijsko (situirano) učenje koje uvažava fizički i socijalni kontekst te fizičke i socijalne situacije koje uključuju virtualno okruženje i virtualnu komunikaciju. U situacijskom učenju reprezentacija određenog koncepta uvažava socijalni i fizički kontekst situacije u kojoj se koncept primjenjuje. Sve veća pristupačnost digitalnim izvorima i materijalima omogućuje dublje učenje širenjem vremena i prostora u kojima se učenici mogu povezati s nastavnicima, vršnjacima i drugima u stvaranju ideja, povratnim informacijama, stručnosti i vrednovanju napretka. To nedvojbeno čini proces učenja društvenijim, što ga povezuje sa suvremenim istraživanjima i teorijama o ljudskom učenju. Zajednički rad učenika na zadatku i mogućnost suradnje uz pomoć digitalnih medija izvan redovne nastave također povećava mogućnosti za nastavak učenja povezanog s osobnim interesima i težnjama. Internetski izvori učenja u integraciji s drugim jezgrovim elementima novih pristupa u procesu učenja ne postaju samo alati za samostalno učenje visokim motiviranjem učenika, već omogućuju i inkluzivnije, socijalno povezano učenje za sve učenike. Posljednji je korak dubokoga učenja upotreba novoga znanja kreiranoga od strane učenika u svijetu izvan škole pri čemu učenici potpuno razvijaju i grade svoje proaktivne dispozicije „činjenja“ (Fullan i Langworthy, 2014).

Izbor nastavnih medija ovisi o ciljevima odgoja i obrazovanja, učeničkom iskustvu i njegovim psihofizičkim karakteristikama, sadržaju učenja, o nastavničkim kompetencijama i stavovima prema medijima te prednostima i nedostacima dostupne nastavne opreme (Bognar i Matijević, 2005). Pri tome treba voditi računa o cjelovitom razvoju učenika.

Dostupna tehnologija nastavlja se vrlo brzo razvijati i mijenjati, a s njome i priroda učenja i nastave te su potrebna daljnja istraživanja da bi se učenicima osigurali primjereni izvori učenja, kao i načini učeničke kontrole i usmjeravanja vlastitoga učenja. Izvori učenja koji se razvijaju u nastavi moraju težiti najboljoj upotrebi tehnologije unutar trenutačnih teorija i modela učenja, a mediji koji se koriste odgovarati učinkovitim nastavnim sustavima i oblicima (Lawless i Brown, 1997). Za novu kulturu učenja nisu dovoljni samo atraktivni materijali, već i virtualan prostor komunikacije i interakcije s drugima, koji uključuju WEB 2.0 i 3D tehnologije. Pri tome je ključna uloga u oblikovanju okruženja za učenje u kojima se ostvaruju nove proširene mogućnosti aktivnoga učenja, suradnje i interakcije, umreženoga učenja i konstrukcije znanja (Rodek, 2011). Digitalni alati i izvori postali su jedan od osnovnih načina na koji osobe danas obavljaju poslove te je mladima potrebno iskustvo rada na taj način (Fullan i Langworthy, 2014). U današnjem su društvu kompetencije povezane s tehnologijom neophodne i razvoj tih kompetencija kao dijela kompetencija 21. stoljeća sastavni je dio obrazovnih ciljeva. Nedostatak tih kompetencija kod učenika utječe na njihovu sposobnost potpune integracije u današnje društvo znanja (OECD, 2010), stoga bi i nastavnici trebali postaviti očekivanja o nužnosti upotrebe medija u nastavi. U svom pogledu na upotrebu digitalnih alata i izvora u nastavi Fullan i Langworthy (2014) naglasak stavljaju na pružanje digitalnih alata i izvora svakom učeniku za otkrivanje, stvaranje i upotrebu novoga znanja. Digitalni alati i izvori mogu pružiti podršku čineći proces učenja vidljivijim svim zainteresiranim stranama. Partnerstvo učenika i nastavnika u učenju i zadaci dubokoga učenja koje stvaraju trebaju upravljati načinom upotrebe digitalnih izvora.

Bitna je pretpostavka za pedagoški osmišljenu primjenu digitalnih medija u suvremenoj nastavi sustavna implementacija medijskoga odgoja i medijske pismenosti u školama (Rodek, 2011), gdje će učenici moći kritički promišljati dostupne informacije.

3.5. Praćenje i vrednovanje aktivnoga učenja

Praćenje i vrednovanje aktivnoga učenja ključna je odrednica da bi se proces učenja odvijao kvalitetno, da bi se kontinuirano unaprijeđivao, otklanjale njegove prepreke i uočavale prednosti. Pri tome je važna usmjerenost na sam proces učenja, kontinuirano praćenje te formativno i autentično vrednovanje u koje su uključeni svi sudionici odgojno-obrazovnog procesa. Kontinuirana provjera znanja obuhvaća i aktivnosti učenika na nastavnom satu koje

nastavnik prati i prikuplja, kao i različite pokazatelje o učenju dok su učenici aktivno uključeni u proces učenja (Jurčić, 2012b). Prednosti su kontinuirane provjere što trajno aktivira učenike u učenju, učenici su uvijek informirani o svom napretku i pomaže u razvijanju radnih navika. Strachan i Liyanage (2015) ističu da je najučinkovitiji način postajanja učenika odgovornim partnerima u učenju aktivno ih uključiti u proces vrednovanja, redovito im dajući prilike za vrednovanje svoga rada i rada drugih učenika. Na taj će način razvijati svoje vještine praćenja, vrednovanja i upravljanja vlastitim učenjem te s vremenom postati samoregulirani učenici. Da bi učenici vrednovanju ozbiljno pristupili i razmišljali o svome učenju, Brown i sur. (2003) naglašavaju potrebu stvaranja poticajnoga razrednog ozračja, što se ostvaruje postavljanjem pitanja, poticanjem samoevaluacije, pisanjem istraživačkoga dnevnika i poticanjem na kritičko promišljanje vlastitoga učenja i nastave (Buljubašić-Kuzmanović i Gazibara, 2016).

Vrednovanje je usko povezano s praćenjem i ocjenjivanjem učenika, njihovim uspjehom i cjelovitim razvojem, odnosi se na razinu učenikova postignuća u ostvarivanju ciljeva i zadataka odgoja i obrazovanja i ključni je dio određivanja vrijednosti učenikova postignuća u školi. Vrednovanje treba biti integrirani dio nastave te poticati i razvijati učenje učenika (Stokking i Voeten, 2000, Butcher, 2004). Da bi se navedeno postiglo, vrednovanje je potrebno usmjeriti na proces, gdje će nastavnici dijagnosticirati inicijalne potrebe učenja, testirati razumijevanje sadržaja, razvijati primjerene praktične vještine učenika, pripremati ih za sumativne procjene na državnim testovima, i sve to činiti u suradnji s učenicima (Butcher, 2004). U procesu vrednovanja potrebno je početi od onoga što učenik zna i može jer je uspjehnost kao motivacija vrlo važna za učenika i omogućuje mu izgraditi pozitivnu sliku o sebi te razvija samopouzdanje. Pri tome Anđelković i Stanisavljević-Petrović (2011) ističu da je važno učenika dovoditi u situacije koje osiguravaju djelomičan uspjeh, što implicira da problemi s kojima se učenici susreću nisu prelagani ni preteški i zahtijevaju ulaganje optimalnoga napora za njihovo rješavanje. Vrednovanjem i ocjenjivanjem učenika nastavnik treba potaknuti dubinsko učenje kod učenika i odgovarajući stil učenja, što doprinosi ostvarenju razine zadanih ciljeva i zadataka učenja. Vrednovanje kompetencija dubokoga učenja uključuje svladavanje procesa učenja uz sposobnost svladavanja novoga sadržaja, ključne buduće vještine koje uključuju sposobnost kreiranja novoga znanja uz pomoć komunikacijskih i suradničkih vještina nužnih za stvaranje visokih vrijednosti, proaktivne

dispozicije učenika i razine ustrajnosti u suočavanju s izazovima te utjecaj učeničkih uradaka na ciljanu publiku ili probleme (Jurčić, 2012b, Fullan i Langworthy, 2014).

Postupku vrednovanja i ocjenjivanja prethodi praćenje učenika pri čemu se utvrđuje učenikov rad, kao i odnos prema radu te ponašanje. Podrazumijeva niz postupaka kojima se prati „učenikovo stjecanje znanja, razvoj sposobnosti i usvajanje vrijednosti“ (Jurčić, 2012b, 156). Povratna informacija dana učeniku u bilo kojem dijelu ocijenjenoga rada trebala bi podržavati njegovo učenje i uključivati jasne i izravno navedene razloge za dobivenu ocjenu, konstruktivne i relevantne savjete, stav nastavnika koji nudi pomoć i pozitivan ton, pozivajući učenika na samoevaluaciju i razgovor. Također, trebala bi uključivati konkretan opis prostora za poboljšanje učenja te voditi računa o pravovremenom davanju povratne informacije (Butcher, 2004). Kao svrhu ocjenjivanja Kyriacou (2001) ističe osiguravanje učenicima i nastavnicima povratne informacije o učeničkom napretku, motiviranje učenika, osiguravanje evidencije napretka, izraz učenikovih postignuća u određenom trenutku, procjenu učeničke spremnosti za buduće učenje te dokaz o djelotvornosti nastavnika i škola. Sustav procjene učeničkih postignuća trebao bi biti u skladu s prirodom procesa učenja i poučavanja te uključivati motivaciju za učenje, primjenu znanja, učeničke kognitivne i socijalne vještine, kompetencije, vrijednosti i stavove, kao i kreativnu produkciju (Ivić i sur., 2001).

U praksi je još uvijek široko prisutan naglasak na rezultatima i uspješnosti učenika na testovima i važnima se smatraju ona iskustva koja vode do poboljšanja ispitnih rezultata. Pritisak ispitivanja dovodi do toga da se nastavnici osjećaju odgovornima za „pokrivanje sadržaja“ kurikulumu te se na to i usredotočuju umjesto na učenička iskustva s kurikulumom, a posljedica je i brz tempo nastave gdje su sadržaji visoko strukturirani s fokusom na poučavanje umjesto na učenje, pri čemu o ciljevima nastave unaprijed odlučuju nastavnici. Ukoliko ciljevi nastave zahtijevaju od učenika sposobnosti rješavanja određenih problema, a ispiti provjeravaju dosjećanje informacija, učenici neće pokušati postići te više ciljeve jer im se čini kako ih nastavnik ne cijeni (Michael i sur., 2017). Pri pomicanju pozornosti s vanjskoga testiranja na praćenje i vrednovanje aktivnoga učenja važno je usmjeriti se na ono što rade učenici, umjesto na ono što rade nastavnici te usredotočenost na proizvod preusmjeriti na izvedbu i proces učenja (Watkins i sur., 2007). Iz perspektive odgoja i obrazovanja temeljenoga na aktivnosti, procjene učenja učenika ne odnose se samo na razumijevanje sadržaja, već i na to kako učenici primjenjuju, integriraju i reflektiraju se na

svoje učenje. McGrath i MacEwan (2011) ističu kako se često uočava vrijednost i važnost uključivanja učenika u različite aktivnosti, kreativnost i inovativnost u pristupima učenju, no procjene učenja učenika i dalje su često tradicionalne, kao i njihovi odgovori kao odraz dosadašnjeg iskustva školovanja (Watkins i sur., 2007). Umjesto toga, trebale bi biti temeljene na praktičnom kontekstu pri čemu će učenici integrirati vještine, znanje, stavove i socijalni kontekst. Također, učenici bi trebali biti uključeni u samovrednovanje i refleksiju, što potiče razvoj samoreguliranog učenja. McGrath i MacEwan (2011) istaknuli su razlike između tradicionalnih metoda procjene i metoda procjene temeljenih na aktivnome učenju (tablica 1.):

Tablica 1. Tradicionalne metode procjene nasuprot metoda procjene temeljenih na aktivnostima (preuzeto i prilagođeno prema McGrath i MacEwan, 2011, 270)

Tradicionalne metode procjene	Metode procjene temeljene na aktivnosti
Periodično sumativne kako bi se u određenoj vremenskoj točki odredilo što učenici znaju, a što ne znaju.	Formativni dio nastavnoga procesa.
Dekontekstualizirani zadaci ili zadaci utemeljeni na razredu.	Autentični zadaci koji se procjenjuju primjenjuju se u praksi i relevantni su za stvarni život.
Potiču zapamćivanje točnih odgovora.	Potiču divergentno mišljenje u osmišljavanju mogućih odgovora.
Cilj je mjeriti stjecanje znanja.	Cilj je poboljšati razvoj značajnih vještina.
Kurikulum usmjerava procjenu.	Procjena usmjerava kurikulum.
Naglasak na razvoju količine znanja.	Naglasak na osiguravanju vještina u zadacima stvarnoga života.
Pružuje jednokratnu snimku razumijevanja učenika.	Složeni autentični zadaci koje učenici trebaju istraživati tijekom dužeg razdoblja.
Naglašava natjecanje.	Autentični zadaci pružaju mogućnost suradnje.
Cilja na jednostavne vještine ili zadatke u konkretnom, jednoznačnom obliku.	Priprema učenike za nejasnoće i iznimke koje se mogu pronaći u kontekstu stvarnoga života.
Očekuju se slični odgovori učenika.	Autentični zadaci dopuštaju različitost ishoda.
Refleksija se ne zahtijeva uvijek.	Refleksija, samoprocjena i tumačenje izvedbe potpuno su integrirani u zadatke.

Kao negativne posljedice sumativnih procjena i testova Watkins i sur. (2007) navode:

- „smanjivanje samopouzdanja manje uspješnih učenika što može umanjiti njihov trud i vlastitu sliku o sebi
- pomak prema ciljevima izvedbe umjesto prema ciljevima učenja, što je povezano s manje aktivnim i površinskim strategijama učenja
- stvaranje ispitne anksioznosti koja različito utječe na učenike

- procjene vrijednosti o učenicima, iz njihove perspektive i perspektive drugih, koje se temelje na postignućima na testovima umjesto na širim osobnim postignućima
- ograničavanje njihovih mogućnosti učenja poučavanjem usredotočenim na ono što se testira i na metode koje pogoduju određenim pristupima učenju“ (Watkins i sur., 2007, 143).

Da bi proces vrednovanja pratio promjene teorijskih pristupa učenju, kao i promjene kurikulumu prema aktivnom učenju, dva su temeljna načina promjena: oblik i sadržaj vrednovanja moraju se promijeniti da bi bolje predstavljali važno promišljanje i vještine rješavanja problema u svim disciplinama te je potrebna promjena u načinu na koji se vrednovanje koristi u razredu i načinu na koji ga promatraju učenici i nastavnici (Shepard, 2000). Proces vrednovanja potrebno je integrirati u aktivnosti učenja jer na taj način procjene postaju drukčiji proces od testiranja te se kao dugoročni cilj postavlja rukovođenje razreda kao podrška učinkovitom učenju i kao integrirani dio učenja učenika koji zamjećuje, vrednuje i poboljšava svoje procese i ishode učenja (Watkins i sur., 2007).

Shepard (2000) je dala prijedlog načina promjene vrednovanja koji su u skladu sa sociokonstruktivističkom teorijom učenja i cjelovitim razvojem učenika. Ono uključuje učeničko razumijevanje, povratne informacije vršnjaka te samoprocjene učenika kroz proces učenja koji posreduje razvoj kognitivnih vještina, konstrukciju znanja i oblikuje identitet učenika. Vrednovanje koje potiče aktivno učenje treba obuhvaćati izazovne zadatke koji potiču mišljenje višega reda, isticati proces učenja, kao i njegove ishode, ono je stalan proces integriran u nastavu, provodi se formativno kao podrška učenju učenika, očekivanja su vidljiva učenicima, učenici su aktivni u vrednovanju vlastitoga rada te se koristi i za vrednovanje poučavanja, uz vrednovanje učenja. Cilj je promijeniti praksu u smislu da učenici i nastavnici gledaju na vrednovanje kao na izvor pomoći i uvida umjesto prilike za davanje nagrada i kazna (Shepard, 2000). Kao poticaje za promjenu Stokking i Voeten (2000) navode kako tradicionalni oblici vrednovanja nisu odgovarajući te u kontekstu novih oblika učenja i nastave vrednovanje postignuća učenja dobiva širu ulogu i od nastavnika traži pristupanje učenicima na drukčiji način.

Da bi praćenje i vrednovanje učenja bio aktivan proces, učenike je potrebno uključiti u njegovo aktivno planiranje (kako vrednovati proces i produkt), aktivno sudjelovanje u samom činu vrednovanja te refleksiju na to kako je proces vrednovanja tekao. Faze planiranja, činjenja i refleksije procesa vrednovanja pomažu učenicima u boljem razumijevanju procjene, istovremeno osnažujući njihovo promišljanje i evaluaciju (Watkins i sur., 2007). Nastavnikova očekivanja o učeničkim postignućima ne bi trebala za učenike predstavljati pritisak, već poticaj za učenje gdje će svi učenici dati sve od sebe i napredovati u svome

učenju (Jurčić, 2012b). Van den Bergh i sur. (2012) ističu da je tijekom aktivnoga učenja važna povratna informacija o metakogniciji i socijalnom učenju te da je ona usko vezana uz ciljeve učenja. U praksi su takve vrste povratnih informacija rijetke, stoga bi davanje povratne informacije tijekom aktivnoga učenja trebala biti važna tema profesionalnog razvoja nastavnika, kao i njihova kurikulumna nastavničkoga studija (Shepard, 2000, Matijević, 2005, Van den Bergh i sur., 2012). U kontekstu aktivnoga učenja upotreba, ciljevi i funkcija povratne informacije drukčiji su jer se principi aktivnoga učenja vode konstruktivističkom teorijom učenja i iako je literatura o povratnim informacijama vrlo široka, mnogo od toga znanja nije izravno primjenjivo na nastavnikovu povratnu informaciju tijekom aktivnoga učenja te na formativno vrednovanje i vođenje.

Hattie i Yates (2013) na vrednovanje i praćenje gledaju iz perspektive trenutačne razine razvijenih vještina učenika te ističu kako učenici s obzirom na to trebaju različite vrste povratne informacije. Tako je početnicima potrebna povratna informacija koja se temelji na znanju sadržaja jer se još uvijek bore s izgradnjom temeljnoga znanja i vokabulara te im je potrebna sigurnost i korektivna povratna informacija često u obliku odluke je li nešto točno ili netočno, dobro ili loše. Učenici koji su trenutačno na srednjoj razini razvoja određenih vještina trebaju pomoć u povezivanju ideja, uviđanju odnosa i širenju osnovnih ideja. Potrebna im je sigurnost u primjeni ispravnih metoda, strategija ili prijedlozi za alternativne strategije učenja. Kada učenici dosegnu naprednije razine razvoja vještina, korisna im je povratna informacija u oblicima koji potiču samoregulirano i konceptualno učenje s aktivnim prepoznavanjem i iskrenim naporima za širenjem i daljnjom primjenom znanja. Dakle, različite vrste povratnih informacija najbolje funkcioniraju ovisno o individualnoj fazi učenja učenika gdje je korektivna povratna informacija primjerena početnicima, procesna povratna informacija na srednjoj razini, a elaborirana konceptualna povratna informacija učinkovita je kod visoko kompetentnih učenika. Primjerena povratna informacija osnažuje učenike jer im omogućuje da se pomiču naprijed, planiraju, prilagođavaju, promišljaju svoje učenje te na taj način vježbaju samoregulaciju na stvaran i uravnotežen način. Hattie i Yates (2013) navode da su povratne informacije učinkovite ako učenici znaju kako uspjeh izgleda, ako cijene njihov cilj smanjivanja raskoraka između onoga gdje su sada i gdje trebaju biti te ako je usredotočena na pružanje informacije učenicima o sljedećem koraku. Pri tome je važno uspostaviti pozitivno i prijateljsko ozračje aktivnoga učenja, temeljeno na uzajamnom poštovanju i povjerenju.

Novi ciljevi učenja uključuju usmjeravanje pozornosti na primjenu znanja i vještina u autentičnim situacijama, vještine mišljenja višega reda i učenje učenja. U tom smislu dolazi do promjene od višestrukog izbora do pitanja otvorenoga kraja, od kurikulumski ovisnih do kurikulumski utemeljenih vrednovanja i od upotrebe nacionalnih standardiziranih testova prema vrednovanju koje su pripremili nastavnici. Alternativni pristupi namijenjeni su vrednovanju složenih ishoda učenja, koristeći se različitim oblicima procjena, promatranjem nastavnika, računalnim simulacijama, procjenjivanjem proizvoda, prezentacijama i portfolijima (Darling-Hammond i Falk, 1997, Stokking i Voeten, 2000). Alternativni oblici vrednovanja pružaju učenicima priliku za učenje, razjašnjavajući ciljeve i fokusirajući se, kontrolirajući i podržavajući njihov razvoj.

U toj nužnosti primjene višestrukih metoda praćenja i vrednovanja navode se različiti oblici, kao što su dijagnostičko vrednovanje, formativno vrednovanje (tijekom izvođenja nastave), sumativno vrednovanje (na kraju obrazovnog ciklusa), provjera uz mogućnost uporabe izvora (učenik uči pronaći odgovor u izvoru) te autentično vrednovanje (primjena stečenoga znanja). *Dijagnostičko vrednovanje* provodi se prije početka promjena kako bi se odredila potreba za promjenom, spremnost pojedinaca za poduzimanje promjene ili sposobnost škole za podržavanje promjene. Za razliku od toga, *formativno vrednovanje* odvija se kada se pojavi određena inicijativa kako bi se utvrdilo odvijaju li se procesi i primjena kako je namjeravano i kako bi se pomoglo voditeljima i onima koji promjenu provode u unaprjeđenju njihova rada. Nakon primjene inovacije provodi se *sumativno vrednovanje* (ili u određenim razdobljima tijekom dugoročnih inicijativa) kako bi ju se procijenilo. Vrednovanjem koje se orijentira prema procesu, pokušava se otkriti provode li se različiti procesi kako je planirano (Tomlinson i sur., 2008, Jurčić, 2012b).

U *formativnom vrednovanju*, kao temeljnom polazištu u praćenju i vrednovanju aktivnoga učenja, cilj je poboljšati uspješno učenje učenika i usmjereno je na pronalaženje poteškoća ili pogrešaka u radu učenika kako bi se pružili savjeti za poboljšanje učeničkoga rada (Kyriacou, 2001, Nilson, 2010, Matijević i Radovanović, 2011, Buljubašić-Kuzmanović i Gazibara, 2016), čime ono ima elemente i svojevrsnog dijagnostičkog vrednovanja. Pri formativnom vrednovanju predlažu se i oblikuju sadržaji i procesi budućih planova učenja i poučavanja. Ono je vrednovanje *za* učenje i daje povratnu informaciju učenicima i nastavnicima o trenutačnim izvedbama, postignućima, snagama i slabostima u obliku koji

jasno usmjerava što učenik ili nastavnik trebaju dalje činiti kako bi poboljšali, povećali ili proširili učenje i postignuća (Cohen i sur., 2004). Namjera je formativnog vrednovanja aktualna povratna informacija, odnosno koliko je učenik daleko stigao u svojim namjerama te koliko je bio raskorak između željenoga i postignutoga, koji su tomu razlozi te koliko je raskorak između stvarne i idealne izvedbe. Cohen i sur. (2004) napominju kako je formativno vrednovanje usko povezano s konstruktivističkim pristupom. Učestalim povratnim informacijama, odnosno formativnim vrednovanjem, nastavnici pomažu učenicima u postizanju optimalnih rezultata učenja. Upravo modeli praćenja i vrednovanja značajno utječu na ozračje aktivnoga učenja i individualne uspjehe i motivaciju učenika (Matijević, 2005).

U vrednovanju i praćenju aktivnoga učenja ističe se potreba za *autentičnim vrednovanjem* (Cohen i sur., 2004, Fullan i Langworthy, 2014, Strachan i Liyanage, 2015), što zahtijeva visoku razinu nastavničkih kompetencija. Rastući je trend većeg približavanja vrednovanja stvarnom životu, koristeći se pravim dokazima stvarnih situacija umjesto zamjenskih pokazatelja postignuća kao što su testovi. *Autentično vrednovanje* odnosi se na procjenu stvarnoga svijeta, onoga što ljudi zapravo rade umjesto upotrebe jednostavnih odgovora na pitanja. Ono što vrednovanje čini autentičnim jest da svi znaju što učenici zaista mogu učiniti u stvarnom životu sa znanjem, vještinama i kompetencijama koje su naučili. Autentično vrednovanje koristi se stvarnim zadacima u koje se učenici trebaju uključiti za vrijeme nastave umjesto upotrebe zamišljenih zadataka ili ispitnih lista sastavljenih u svrhu vrednovanja (Westwood, 2008). Autentični zadaci podrazumijevaju širok raspon izvedbi: usmene prezentacije, kolekcije pisanih i drugih proizvoda, rješenja problema, zapise/snimke eksperimenata, debate, istraživačke, individualne i grupne projekte, promatranja nastavnika i portfolije učeničkih radova i učenja (Darling-Hammond i Falk, 1997). U autentičnom vrednovanju velik je pomak prema povećanju valjanosti procjene, iako je pouzdanost teško istaknuti. Čak i kada su kriteriji, oznake, ocjene i sadržaji precizni, problemi se očituju u dosljednoj primjeni, pravednosti, jednakosti i generalizaciji između različitih projekata, učenika, nastavnika i konteksta. Teško ga je razviti i velik je izazov nastavnicima jer su većinom navikli oslanjati se na izvanjski razvijene procjene. No, unatoč tim problemima autentično vrednovanje podsjetnik je kako je učenje povezano s procjenom, ono učenje i vrednovanje čini stvarnim, značajnim i motivirajućim (Cohen i sur., 2004).

Van Hout-Wolters (2000), Cohen i sur. (2004) i McGrath i MacEwan (2011) ističu *portfolio* kao oblik autentičnoga vrednovanja, gdje su nastava i vrednovanje u suglasju.

Definiraju se kao zbirka učeničkih radova koji ukazuju na učenička postignuća tijekom dužeg razdoblja i različitih konteksta te pomaže praćenju individualnog napretka učenika. Pomažu nastavnicima u praćenju učeničkog napretka, pokazuju početno stanje i daljnji razvoj znanja i vještina te zorno prikazuju učeničke rezultate (Kyriacou, 2001, Niguidula, 2010, Vizek Vidović i sur., 2014). Učenički portfolio može biti u obliku dnevnika, mape ili mrežne stranice (elektronički ili e-portfolio). Digitalni portfolio multimedijalna je zbirka učeničkih radova koja pruža dokaz o učenikovim znanjima i vještinama (Niguidula, 2010).

U portfolio se mogu uvrstiti najbolji radovi učenika, široki raspon dobrih radova ili povijest jednoga ili više dijelova rada – kao što su bilješke, osnovne odrednice, recenzije vršnjaka i nastavnika te višestruke preradbe kao odgovor na te komentare. Portfoliji koje sastavljaju učenici uz pomoć i bez pomoći i pregovaranja s nastavnikom, učinkoviti su načini uključivanja učenika u vrednovanje. Pri upotrebi portfolija za vrednovanje važno je znati njegovu svrhu (npr. pratiti napredak, komunicirati što je naučeno, informirati poslodavce, dokumentirati postignuća, ocjenjivati učenika, odabrati učenike za zapošljavanje i visoko obrazovanje), istaknuti kognitivne, afektivne i psihomotoričke vještine, socijalne vještine, kompetencije i stavove, tko planira portfolio (nastavnik, učenik, oboje, roditelji...) i odabrati sadržaj portfolija te uzorak radova za njega (npr. najbolje radove, uobičajene radove, raspon radova ili uska usredotočenost na nekoliko stavki). Portfolio može sadržavati različite vrste radova: projekte, izvješća, eseje, zadatke, refleksivno pisanje, samoprocjenu, ispitne materijale, domaće zadaće, razredne radove. Sastavnice variraju u fokusu, cilju, veličini, stilu, količini nastavnikovih unosa i podrške, a često mogu sadržavati biografiju (projekta ili dijela rada kako bi čitatelj mogao prosuditi o razlici učenika na početku i kraju određenog razdoblja), niz radova i zadataka, refleksije, samoevaluaciju i kritike onoga što su učenici naučili, kako su se poboljšali i kako su se promijenili (Cohen i sur., 2004). Korisni su jer označuju najbolja postignuća, pomažu učenicima u samovrednovanju, ukazuju na poboljšanje i razvoj tijekom vremena te obuhvaćaju stalno vrednovanje. Procjena portfolija snažno je vezana za autentično vrednovanje i može se koristiti za dokumentiranje izvedenih aktivnosti, najbolju izvedbu (pokazivanje rada), zapise o napretku tijekom vremena ili zbirku vrednovanih radova. Portfoliji se mogu koristiti formativno i sumativno, iako se najčešće zagovara njihovo formativno korištenje. Razvojni su i namijenjeni olakšavanju procesa komunikacije i savjetovanja između nastavnika, učenika, roditelja, pa možda i poslodavaca (Cohen i sur., 2004). Upotreba portfolija doprinosi povezanim učenju, jer element koji je zabilježen tijekom vremena može podržati drugi element koji je učenikov komentar (Watkins

i sur., 2007). Da bi se portfoliji učinkovito rabili u podržavanju učenja, potrebna je promjena u naglasku na analizu i integraciju učenja umjesto samo kolekcije dokaza. Kako bi portfoliji bili više od same kolekcije rada, potrebno je uspostaviti svrhu portfolija s učenicima, uočavati učinke portfolija na učenje i planirati promjene u pristupima učenju kao rezultat refleksije na sadržaje i procese portfolija. Istraživanja pokazuju da u tom pristupu učenici eksplicitno konstruiraju svoje znanje umjesto što ga vide kao nešto diktirano izvana. Ukoliko se portfolio ocjenjuje, osvrće se na cjelokupni portfolio i učeničku refleksiju, uobičajeno na kraju školske godine (Nilson, 2010). Portfoliji potiču konstruktivan dijalog učenika i nastavnika te motiviraju učenike na raznoliko i „pustolovnije“ pisanje, uzimaju ozbiljno u obzir povratnu informaciju učenika i nastavnika, te revidiraju njihov rad često i nekoliko puta. Detaljna i personalizirana povratna informacija sastavni je dio ove vrste učeničkoga praćenja. U portfolijima učenici pokazuju što znaju i što mogu, što smatraju važnim, koji im pristup odgovara i što bi još voljeli naučiti. Važno je to što mogu reći nešto o značenju svojih radova za njih, npr. što su iz njih naučili. U tom smislu portfoliji ne daju samo informacije o razini učenika u određenom predmetu, već i o učeničkim vještinama aktivnoga učenja i samousmjerenja (Van Hout-Wolters, 2000). Portfoliji razvijaju sposobnost samoupravljanja i široko su primjenjivani na svim obrazovnim razinama te smanjuju potrebu za testiranjem učenika (Harmin i Toth, 2006). Upotreba portfolija osposobljava učenika za samopraćenje jer i oni aktivno sudjeluju u izboru radova koje će u njega uvrstiti. Matijević (2005) navodi kako portfolio može poslužiti i za definiranje tzv. didaktičkog ugovora kojim se dijagnosticiraju i planiraju aktivnosti učenika, optimalizacija njegova napredovanja, a može se koristiti i za prijelaz iz jedne u drugu školu.

Slično tomu, dugoročni razvoj osobe kao učenika često je podržan i *dnevnikom učenja*. Oni često započinju kao bilješke iskustva učenja, ali čin pisanja pomaže učeniku kako bi se odmaknuo i vidio više. Watkins i sur. (2007) navode upute ili rečenice koje mogu pomoći učenicima u započinjanju dnevnika učenja: „Ponosan sam na svoje današnje učenje jer sam... Jedna stvar koju učim o sebi kao učeniku je... Danas sam napravio važan pomak u svom učenju. Stvar koja mi je pomogla je...“ (Watkins i sur., 2007, 150). Metarazina može se poticati dodavanjem drugoga unosa za komentare na izvorni zapis kako bi se rasvijetlio proces učenja.

Uz portfolije, za autentično je vrednovanje vezano i *promatranje* učenika za vrijeme rada. Važno je za procjenu fizičkih i socijalnih vještina, radnih navika, stavova, interesa i

samoupravljanja. Individualno praćenje učenika važno je da bi se uočili specifični interesi učenika, kao i njegove potrebe. Pri tome je potrebno učenicima prilagoditi zahtjeve i postupke, uočiti posebne sklonosti svakog pojedinog učenika, područje gdje se može potvrditi među svojim vršnjacima, što je ujedno i dio njegove samokatualizacije (Bognar i Matijević, 2005). Jedan je od važnih ciljeva suvremenog odgoja i obrazovanja i osposobljavanje učenika za *samovrednovanje* koje je u suglasju s razvojem cjelovite ličnosti, uključujući sve potencijale i individualne karakteristike svakog pojedinog učenika (Anđelković i Stanisavljević-Petrović, 2011). Samovrednovanje osposobljava učenike za samostalno donošenje odluka i preuzimanje odgovornosti za postizanje uspjeha te ih potiče na bolju organizaciju i planiranje svoga rada. Pri tome je važna uloga nastavnika u smislu podrške učenicima u tome procesu, pri čemu ih motivira i upućuje na samostalno i kontinuirano praćenje vlastitoga uspjeha i napredovanja. Da bi se pokazalo što više aspekata aktivnoga samoupravljanoga učenja, potrebno je sve više kombinirati različite metode vrednovanja, kvalitativnu i kvantitativnu procjenu kako bi se prikupili podaci i o procesu i o ishodu učenja. Pri tome je najvažnije jasno vidjeti *zašto* se točno želi procijeniti aktivno samousmjereni učenje i *što* se želi vrednovati (Van Hout-Wolters, 2000). Povratne informacije o razini samoregulacije ističu načine na koje učenici planiraju, kontroliraju, usmjeravaju i reguliraju akcije kako bi povećali vještine samoevaluacije i samopouzdanje u uključivanju u zadatke. Takve povratne informacije najsnažnije su za unaprjeđenje učenja učenika. Teorijske osnove za formativnu praksu i samoregulirano učenje još su uvijek u začetcima, također i razvoj mjernih instrumenata za praćenje i klasificiranje nastavničkog podupiranja učenika u učenju, kao i njihovih interakcija (Van den Bergh i sur., 2012).

Watkins i sur. (2007) za aktivnije vrednovanje predlažu rasprave među učenicima i vrednovanje izvan učionice (evaluacija od strane ljudi koji su stručni u određenim disciplinama ili potencijalni korisnici proizvoda). Navedeno pomaže shvaćanju razredne procjene kao posljedičnog zadatka, uviđanju njegove svrhe u realnom životu i kako iz toga može nešto proizaći. Pri procjeni vršnjaci mogu biti vrlo važni u formiranju „mosta“ između privatnog i javnog, odnosno između internih prosudbi učenika (koje mogu ići od neodlučnih ili nesigurnih do ekstremnih i negativnih) te potvrđenijih i realno utemeljenih prosudbi. Ključni element u razvoju vršnjačkog pregleda njihovih rasprava je nošenje učenika sa svojim razgovorima na koristan način i razumijevanje procesa povratne informacije između vršnjaka kao konstruktivne razmjene s građenjem međusobnog povjerenja. Odnos između vršnjačke

procjene i samoprocjene usredotočen je na kvalitetan dijalog. Kada se to dogodi, dijalog pomaže svakom učeniku oblikovati bogatiju procjenu svojih radova i procesa (Watkins i sur., 2007).

Sustav vrednovanja u suvremenoj školi uvažava individualan pristup učeniku, usklađenost s učeničkim potrebama, potencijalima i mogućnostima te pruža prilike za samovrednovanje. Uključuje partnerstvo učenika i nastavnika u procesu vrednovanja, a informacije o učeniku dobivene od roditelja mogu biti značajne u organiziranju nastave i procesa vrednovanja (Andelković i Stanisavljević-Petrović, 2011). Način ocjenjivanja učeničkoga rada ima velik utjecaj na kasniju učeničku motivaciju, njegov trud i razvoj strategija kojima će se koristiti u svom daljnjem učenju. Najvažnija zadaća ocjenjivanja je osiguravanje korisne i poticajne povratne informacije učeniku o njegovom napretku, što predstavlja koristan temelj za sastavljanje izvješća drugim osobama (učenicima, roditeljima, drugim nastavnicima), ukazuje na moguće probleme u slučaju lošijih trenutačnih rezultata učenika u odnosu na prethodne te omogućuje planiranje daljnjeg rada s učenikom na temelju prethodnoga rada (Kyriacou, 2001, Buljubašić-Kuzmanović i Kretić Majer, 2008). Primjerena komunikacija koja prati praćenje i vrednovanje aktivnoga učenja pridonosi zadovoljavanju važnih učeničkih potreba za sigurnošću, doživljajem uspjeha i samoaktualizacijom (Bognar i Matijević, 2005). Promjene na području vrednovanja u vidu aktivnoga učenja impliciraju promjene uloga svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa – učenika, nastavnika i roditelja. Nove smjernice vrednovanja usmjeravaju se k odgojnim učincima i napredovanju učenika u cjelini. Fullan i Langworthy (2014) navode da je potrebno razviti procjene za ishode dubinskoga pristupa učenju (učenje koje implicira smisleno učenje i uključuje razumijevanje, angažiranje, povezivanje, analizu i smještanje u kontekst) i nova okruženja za učenje i praksu koji ih podržavaju. Novi sustav vrednovanja treba uključivati procjenu različitih elemenata procesa učenja i okruženja, kao što su uloge i odnosi, uvjeti školskoga ozračja, kreiranje zadataka učenja, učestalost i raspon formativne povratne informacije, uključenost učenika i nastavnika, profesionalni razvoj nastavnika, brzinu učeničkog napretka prema specifičnim ciljevima učenja, školsko vodstvo, izvore sustava i usklađivanje politika te učeničko svladavanje samog procesa učenja. Vrednovanje je najslabiji dio suvremene nastave te Fullan i Langworthy (2014) ističu potrebu usmjeravanja na tri skupa varijabli: novo vrednovanje ishoda dubokog učenja, identifikaciju i vrednovanje prirode pedagoških partnerstva koja će najbolje proizvesti te nove ishode i razmatranje koje su politike i strategije potrebne za

stvaranje novih pedagoških partnerstava. Pedagoške inovacije i vrednovanje učenja moraju se razvijati zajedno.

Ocjene ne mogu inspirirati učenike na želju za učenjem, taj je zadatak na nastavnicima i njegova uspješnost ovisi o metodama poučavanja, motivacijskim strategijama, entuzijazmu nastavnika, prisnosti s učenicima i drugim kvalitetama i ponašanjima (Nilson, 2010). U školi se varijable koje su važne za snalaženje u životu općenito te u radnom procesu procjenjuju rijetko, što nije u skladu s potrebama suvremene škole. Zbog toga se način praćenja i vrednovanja učenika u aktivnome učenju treba neprestano mijenjati, kritički promišljati i tražiti učinkovita rješenja za cjelovit uspjeh učenika (Matijević, 2005). Ono što je ključno jest doprinos praćenja i vrednovanja aktivnoga učenja razvoju vještina potrebnih za izradu praktičnih zadataka u cilju što boljeg povezivanja teorije i prakse. Omogućuje transparentan uvid u postignuća učenika te potiče razvijanje svijesti o vlastitoj sposobnosti, napretku i vrijednosti vlastitoga rada.

4. DIDAKTIČKO-METODIČKA PARADIGMA SUVREMENE NASTAVE

Didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave odnosi se na didaktičke i metodičke postavke nastave usmjerene na aktivno učenje, pri čemu se uzima u obzir didaktičko-metodički pluralizam nastave i učenja, indikatori kvalitete suvremene nastave, nove uloge učenika i nastavnika, kao i strategije učenja i poučavanja koji doprinose aktivnoj nastavi.

Vukasović (2001) didaktiku definira kao znanstveno-pedagojsku disciplinu koja proučava zakonitosti nastavnog procesa radi njegova unaprjeđivanja, a metodiku kao znanstveno-pedagojsku disciplinu koja proučava zakonitosti pojedinog nastavnog predmeta radi unaprjeđivanja nastave. Didaktika (grč. *didasko* = poučavam, *didaskein* = poučavati) istražuje zakonitosti odgojno-obrazovnog procesa koji se odvija u nastavi i školi te kao grana pedagogije nastoji otkriti što, kako i zašto se događa u odgojno-obrazovnom procesu (Matijević, 1999). Objašnjava značenje ključnih pojmova kao što su odgoj, obrazovanje i nastava te daje pregled povijesnih i suvremenih didaktičkih sustava, metodoloških pitanja, važnih antropološko-psiholoških i socijalno-kulturnih pretpostavki odgoja i obrazovanja te odgojno-obrazovnih strategija. Bavi se i sadržajem odgoja i obrazovanja, medijima i komunikacijom u odgoju i obrazovanju te drugim relevantnim pitanjima uspješne organizacije odgoja i obrazovanja, odnosno svim općim i zajedničkim pitanjima poučavanja i učenja. Metodika se dotiče specifičnih pitanja odgoja i obrazovanja i svaki je nastavni predmet afirmirao svoju metodiku. Temeljna je metodička kategorija u nastavi metodički postupak, koji se očituje kao konkretni metodički čin (Strugar, 1999). Dakle, metodika proučava jednaka pitanja nastave kao i didaktika, ali iz perspektive određenog nastavnog predmeta. Stoga ju određeni autori nazivaju još i specijalnom didaktikom (Matijević, 1999, Vukasović, 2001, Meyer, 2002, Matijević i Radovanović, 2011). Uz opća didaktička pitanja koja razmatraju sa stajališta svog predmeta, metodike pojedinih nastavnih predmeta bave se i posebnim pitanjima kao što su pregled razvitka nastave određenog predmeta, važnost i zadaci nastave toga predmeta u suvremenoj školi, povezivanje nastave dotičnog predmeta, pregled razvitka nastave određenog predmeta s drugim nastavnim predmetima, dopunska i dodatna nastava, kao i izvannastavne aktivnosti (Vukasović, 2001).

Giesecke (1993) razliku didaktike i metodike vidi u predmetu njihova bavljenja, pri čemu ističe da su predmet didaktike načelna razmišljanja (što i zašto?) dok se metodika bavi problemom vremenskog insceniranja nastave (kako?). Odnos didaktike i metodike ukazuje na njihovu usku povezanost, međuovisnost i uvjetovanost. Bežen i sur. (1993) navode kako su rezultati metodičkih istraživanja osnova za didaktička uopćavanja, dok su didaktička istraživanja potrebna za primjenu u različitim metodikama. Njihov međuodnos potreban je didaktici zbog trajnog kontakta sa znanstvenim inovacijama u drugim znanostima, a metodikama radi transmisije tih inovacija u metodike gdje pojedine inovacije u matičnim znanostima mogu biti zakašnjele ili čak i nepoznate. Upravo se interdisciplinarnim prožimanjem didaktike i metodike osigurava njihova znanstvena aktualnost, kao i teorijska i praktična produktivnost (Bežen i sur., 1993). Stoga je razumljiva utemeljenost metodike na općim zakonitostima didaktike, kao i utemeljenost didaktike na spoznajama metodike u svom razvoju i bogaćenju spoznaja o odgojno-obrazovnom procesu. Matijević i Radovanović (2011) navode kako se interdisciplinarnost metodike odnosi na temeljito poznavanje i proučavanje određenoga fenomena sa stajališta neke od poznatih znanosti, kao i svih odgojnih znanosti.

U suvremenoj školi široko je prisutan didaktički i metodički pluralizam nastave i učenja. Oglada se u mnoštvu različitih pristupa nastavi i učenju, koji su potrebni da bi se nastava sve više usmjeravala na učenika i zadovoljavala njegove potrebe i interese na individualnoj i socijalnoj razini. Svako je dijete individua za sebe i zadaća je nastavnika pronaći najbolje pristupe koji će potaknuti procese aktivnoga učenja i pomoći svakom pojedinom učeniku u njegovu cjelovitom rastu i razvoju.

Svako dijete može učiti, ali to čini svojim tempom i zadatak je suvremene škole to im i omogućiti, stvoriti uvjete i poticaje za aktivnosti učenja, i na individualnoj i na socijalnoj razini (Bognar i Matijević, 2005). Didaktičke i metodičke kompetencije podrazumijevaju cjeloživotno učenje i usavršavanje nastavnika, osobito u području suvremene nastave, interakcija i novih uloga učitelja i učenika u njoj, kao i strategija i metoda učenja.

4.1. Suvremena nastava

Nastava je jedinstveni odgojno-obrazovni proces koji se odvija planski i sustavno pod vodstvom nastavnika, s relativno stalnom skupinom učenika i u suglasju s odgojnim ciljem (Vukasović, 2001). Ona je odgojni proces u onoj mjeri u kojoj svjesno afirmira i potiče razvojne mogućnosti učenika (Bežen i sur., 1993). Na potrebu odgojnosti nastave upozorio je još Herbart koji je govorio o odgojnoj nastavi kao nastavi koja obrazuje usmjerenošću na svrhu odgoja, osigurava izmjenu udubljivanja i osvješčivanja, istodobno razvija spoznaju i sudjelovanje, polazište joj je konkretno iskustvo pojedinog učenika, a njezina zadaća proširenja individualnoga iskustva povezuje učenika i nastavnika s društvom, kao i njih međusobno (Palekčić, 2015a). Suvremena nastava definira se kao proces aktivnog i partnerskog stjecanja znanja koji podrazumijeva samostalno učenje i upotrebu aktivnih nastavnih metoda s razumijevanjem (Previšić, 2007).

Kao dva važna elementa znanstvenog pogleda na nastavu Bežen i sur. (1993) navode razvojne promjene pojedinca i aktivnosti učenja koje su odgovorne za te promjene, pri čemu se naglasak stavlja na aktivnosti sustavno organiziranog učenja s obzirom na ono što se želi postići nastavom. Učenje je učinkovito ukoliko se osigura aktivno učenje, produktivni procesi učenja, individualizacija učenja te ako se polazi od interesa učenika pri čemu se u nastavi razvijaju i novi interesi (Gudjons, 1994, Matijević, 1999). „Ulazni“ činitelji očekivanih razvojnih promjena u ponašanju učenika su raspon i kvaliteta aktivnosti učenja učenika, kao i poticaji koji usmjeravaju te aktivnosti (npr. nastavnik, drugi učenici, izvori učenja, sam učenik...). Valjanost tih poticaja promatra se iz perspektive što se događa na planu učenja (suštinsko učenje), odnosno važno je koliko su procesi učenja relevantni u odnosu na poticaje (*input*) te vrstu i veličinu očekivanih promjena učenika (*output*) (Bežen i sur., 1993). Osobito je važno koliko učenje u nastavi rabi potencijal učenika, kao i potencijal objektivnih okolnosti, socijalne interakcije, nastavnika i sadržaja, a uspješnost nastave ovisi o količini osobnih aktivnosti učenika različitih vrsta i stupnja složenosti (Jelavić, 1994).

Glavno je obilježje suvremene nastave *usmjerenost na učenika*, što se ostvaruje brojnim konceptima koji su se nadovezali na reformsku pedagogiju, a koji se usredotočuju na potrebe i interese učenika. Gudjons (1994) u tom pogledu ističe otvorenu nastavu koja se veže za aktivno učenje, otvoreni kurikulum i općenito otvorenost suvremene škole. Karakteriziraju je poticajna sredina za učenje, fleksibilna organizacija učenja, kreativne i samostalne metode

rada, dokumentacija o rezultatima učenja, dnevni i tjedni plan učenja, slobodan rad prema odlukama djece, projekti, nastavna sredstva koja omogućuju različite oblike rada, kružni oblik rada itd. Također navodi projektnu nastavu, nastavu okrenutu iskustvu, praktičnu nastavu koja povezuje umni i manualni rad te nastavu okrenutu djelovanju koja prevladava razdvojenost škole i života. Uz navedeno ističe i učenje otkrivanjem i rješavanjem problema, nastavu aktivnog učenika, generičko učenje koje nastavnim temama pristupa kao procesu nastajanja rješenja nekog problema te *gestalt*-pedagogiju koja se usmjerava na emocionalni pristup (Gudjons, 1994). Učenje usmjereno na učenika izravno uključuje učenike u proces donošenja odluka te razvija motivaciju i odgovornost, učenici su aktivniji, više uživaju u nastavi, a povećavaju se i rezultati učenja (Jensen, 2003). Također, usmjerava se na cjelovit razvoj učenika integrirajući kognitivnu, afektivnu i psihomotoričku domenu učenja.

Još je J. H. Pestalozzi, švicarski pedagog i reformator obrazovanja naglašavao kako bi nastava trebala biti jedinstvo glave, srca i ruke, odnosno kognitivne, afektivne i psihomotoričke domene učenja. Također, misli o harmonijskom razvitku tijela i duha javljaju se već u antičko doba u djelima Platona i Aristotela pod pojmom kalokagatija, što u starogrčkom označava cjelovitost i skladan razvoj uma, duha i tijela. Temeljna je odrednica da se nijedna dimenzija razvoja ne bi trebala naglašavati na štetu druge te je po svojoj humanoj utemeljenosti postala nasljeđe poželjnog odgoja i obrazovanja svakog mladog naraštaja. Njihov međusoban sklad čini uravnoteženo razvijenu osobu koja tu ravnotežu nastoji zadržati tijekom cijeloga života (Mijatović, 1999a). No, u praksi je još uvijek naglasak na kognitivnom razvoju učenika, što je u suprotnosti s novim spoznajama o funkcioniranju mozga i načinima učenja, dok se socijalna i afektivna komponenta uglavnom zanemaruju (Gazibara, 2013, Vizek Vidović i sur., 2014). Takvim se načinom došlo do stanja suvremenog društva u kojemu „imamo znalce, ali imamo jako malo onih koji razmišljaju“ (Epstein, 1979, prema Hannaford, 2008). Suvremena škola treba se orijentirati na mnogo više od postizanja propisanih ishoda učenja, baviti se cijelom osobom, njezinim fizičkim, mentalnim i psihičkim razvojem (Brühlmeier, 2010). Spoznaje o ljudskom učenju naglašavaju važnost povezanosti uma i tijela te razmatraju kako naše neurološke, biološke, emocionalne i duhovne sposobnosti utječu na učenje.

Kognitivna domena učenja obuhvaća sve psihološke i intelektualne funkcije koje omogućuju razumijevanje svijeta i oblikovanje racionalnih prosudbi o stvarima. Uključuje percepciju, maštu, misao i jezik (Brühlmeier, 2010). Kognitivno se područje određuje kroz

znanje, razumijevanje, analizu, sintezu i vrednovanje (Jensen, 2003). Budući da je u školama ta domena najviše zastupljena, potrebno je dati prostora afektivnoj i psihomotoričkoj domeni učenja koje su neizostavne za cjeloviti razvoj učenika.

Afektivnu domenu učenja čine načini ponašanja i djelovanja koji omogućuju iskazivanje osjećaja, stavova, interesa, motivacije i vrijednosnih sudova (Pranjić, 2005). Najčešće je poznata kao vrijednosti, osjećaji i stavovi te prisutnost, odgovaranje, pridavanje važnosti i izražavanje vrijednosti. Učenje nije samo mentalna funkcija, već uključuje i emocije koje određuju razloge učenja i jesu li učenici sigurni u učenje. Uključivanje emocija pomaže aktivirati područje središnjega mozga i kada su one uključene učenici bolje razumiju učenje, vjeruju u naučeno i bolje pamte (Jensen, 2003). Afektivna domena ne odnosi se samo na različite osjećaje koji prate misli i percepcije, već prvenstveno na osnovne moralne osjećaje ljubavi, vjere, povjerenja i zahvalnosti zajedno sa sviješću, osjećajem ljubavi i dobrote, usmjeravanju života prema moralnim vrijednostima (Brühlmeier, 2010). Afektivna strana učenja ključna je za osjećaje, djelovanje i mišljenje te Jensen (2005) naglašava da dobro učenje priželjkuje emocije i one su oblik učenja, a ne samo njegov dodatak, kao i integrirani dio odgoja i obrazovanja svakoga djeteta. Emocionalnim doživljajima u nastavi regulira se odnos učenika prema nastavi i njihov stupanj aktivnosti, emocije su veza između znanja i aktivnosti te ako te veze nema, aktivnost učenika izostaje (Poljak, 1988). Da bi učenici bili aktivni u nastavi, potrebno je izazvati emocionalne doživljaje koji će dinamogeno djelovati, stvarati povoljne situacije učenja, koje će pokretati učeničku aktivnost.

Psihomotorička domena učenja poznata je kao tjelesno umijeće, ali i kao točnost, koordinacija i manipulacija (Jensen, 2003). To je područje vrlo složeno i odnosi se na fizičke sposobnosti, radne sposobnosti, umjetničke i stručne sposobnosti te individualne, pa čak i društvene sposobnosti. Podrazumijeva vrsnoću tjelesnih kretnji i osposobljenosti, odnosno motoričku mobilnost i usklađenost kao što su, primjerice, trčanje, pisanje, bojenje, crtanje itd. (Pranjić, 2005). Obuhvaća praktičnu djelatnost u kojoj se snaga vještine kombinira sa zdravim razumom i koja osnažuje produktivnu aktivnost (Brühlmeier, 2010). Prvi dokaz za povezanost tijela i uma javlja se prije nekoliko desetljeća, u istraživanjima neuroznanstvenika H. i A. Leiner koji su zaključili kako je dio mozga koji obrađuje pokrete isti dio mozga koji obrađuje učenje (Jensen, 2005). Tijelo je, navodi Hannaford (2007), posrednik učenja jer sakuplja sve osjete koji nas obavještavaju o svijetu oko nas. U svom je istraživanju došla do saznanja da pokreti aktiviraju neuronske veze u čitavom tijelu, pretvarajući ga u instrument učenja. Zanemarivanje tijela u učenju zanemarivanje je činjenice da ljudsko tijelo posjeduje

integrirani sustav stanica, molekula, mišića i organa koji su međusobno potpuno ovisni (Jensen, 2003). Današnja istraživanja mozga, uma i tijela uspostavljaju značajne veze između kretnji i učenja. Papadopolou i Birch (2009) istaknuli su da sva iskustva svijeta moraju uključiti aktivnu svijest – uključeni um, koji „dopire“ do svijeta i tijelo koje ima fizičku prisutnost i živi iskustvo. Iz navedenog proizlazi da se učenik i njegov svijet ne mogu promatrati odvojeno, već se aktivnost učenika kroz procese, interakcije, ponašanja, namjere, emocije i stavove, nalazi kao dio njegova svijeta.

Današnje obrazovanje „boluje“ od sve veće, sve dublje i sve ozbiljnije rascjepkanosti, a problemi koje treba rješavati sve su više polidisciplinarni, transverzalni, multidimenzionalni, transnacionalni, planetarni i globalni (Morin, 2001). Ukoliko odgovara samo na spoznajne potrebe učenika, nastava ostaje neučinkovita te izostaju osjećaji učenika, odnosno njihova spremnost i želja za angažiranim djelovanjem. Cjelovita nastava izbjegava cjepkanje područja i podjelu školskih predmeta, prednost daje iskustvu učenika i procesu njihove refleksije pri čemu se najlakše stvaraju prostori za interdisciplinarno učenje (Pranjić, 2005). Povezanost treba zamijeniti razdvojenost na svim područjima učenja i razvoja, odnosno različitim strategijama, metodama i postupcima potrebno je afirmirati sve tri domene učenja. Navedenom doprinosi i integrirani kurikulum koji razvija kompetencije za djelovanje, zalaže se za cjelovito učenje, partnerstvo i timski rad (interdisciplinarno, multidisciplinarno i transdisciplinarno) te razvoj vlastitog pedagoškog koncepta učenika i nastavnika (Buljubašić-Kuzmanović, 2016b).

Kao karakteristike organizacije suvremene nastave Jelavić (1994) ističe heurističko shvaćanje učenja gdje je bit djelotvorna pomoć nastavnika učeniku u stvaranju i otkrivanju znanja i vrijednosti, učenje oslobođeno restrikcija, hijerarhije i autoritarnosti koje afirmira suradnju i partnerstvo, uvažavanje osobitosti, razvojnih potreba i mogućnosti svakoga učenika te poticanje inicijative i odgovornosti učenika za osobni razvoj. Ona je interakcijski proces u kojemu se istovremeno događaju interakcije subjekta i objekta, kao i subjekata međusobno što znači da su sadržajne interakcije nerazdvojive od društvenih, što ih uspostavljaju nastavnici i učenici međusobno (Pranjić, 2005). Njezina interakcijska utemeljenost, kako navodi Buljubašić-Kuzmanović (2016b), veže se za socijalnu kulturu nastave i interpersonalne odnose kao razvojne procese koji su zasnovani na komunikaciji i interakciji, otvorenom, moralnom te holistički i humanistički usmjerenom odgoju i obrazovanju. Odgovara na učenikove potrebe, potiče samoaktualizaciju, personalizira obrazovne odluke i potiče razvoj

kompetencija za život u modernom društvu. Socijalna kultura nastave ključna je u iniciranju i održavanju zadovoljavajućih odnosa učenika i nastavnika, a karakterizira ju „kultura komunikacije i interakcije, jezik prihvatanja, personalizirani stil odgojno-obrazovnog djelovanja, fleksibilnost, empatičnost, kreativnost, komunikativnost, stručnost, savjesnost, odgovornost, ležernost i smisao za humor“ (Buljubašić-Kuzmanović, 2016b, 54).

Didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave oslanja se na kurikulumski i kompetencijski pristup učenju. Pri samoj strukturi i planiranju nastave potiče se sukonstrukcijski pristup, odnosno uključenost učenika u postavljanje ciljeva, strukturiranje zadataka, pristup informacijama, proces rada i učenja, ishode učenja te procjenu učenja i procesa učenja (Stern i Huber, 1997), što je najbolje polazište rasta i razvoja kurikuluma utemeljenog na kompetencijama učenika (Buljubašić-Kuzmanović, 2016b). Ta struktura ima svoju didaktičko-metodičku liniju (su)vođenja i (su)oblikovanja nastave, a prepoznaje se kao „crvena nit“ koju podjednako jasno razabiru učenici i nastavnici (Meyer, 2005). Neizbježan je zahtjev nastave usmjerene na učenje učenika mogućnost slobode odabira sadržaja učenja, kao izraza njegovih interesa i potreba (Cindrić i sur., 2010), pri čemu Stephen i sur. (2008) naglašavaju kako uključivanje mladih u učenje proizlazi iz aktivne uključenosti pojačane stavom o postojanju određenog prostora za slobodu djelovanja i prilika za izbor.

Široko zastupljena i prihvaćena obilježja dobre nastave dao je H. Meyer istaknuvši deset kriterija dobre nastave u čijem su središtu učenje učenika, kvaliteta nastave te učeničke i nastavničke kompetencije: jasno strukturiranje nastave, visok udio stvarnog vremena učenja, poticajno ozračje za učenje, jasnoća sadržaja, uspostavljanje smisla komunikacijom, raznolikost metoda, individualno poticanje, inteligentno vježbanje, jasnoća očekivanih postignuća i pripremljena okolina (Meyer, 2005). Zajedničko djelovanje tih deset obilježja čini cjelinu i zaokružuje kvalitetnu nastavu. *Jasno strukturiranje nastave* odnosi se na jasnoću samoga procesa nastave, kao i ciljeva i sadržaja, uloga učenika i nastavnika, na dogovor o pravilima, slobodama i ritualima. *Visok udio stvarnog vremena učenja* javlja se kada je vrijeme učenja dobro organizirano, točno te kada se podijele organizacijski poslovi i ritmizira dnevni tijek. *Poticajno ozračje za učenje* ispunjeno je uzajamnim poštovanjem, pouzdanjem u pridržavanje pravila, obilježava ga preuzimanje odgovornosti, pravednost i skrb. Za *jasnoću sadržaja* nastave postavljeni zadaci moraju biti razumljivi, tematski hod pouzdan, očekivani su rezultati jasni i obvezno se daju učenicima. *Uspostavljanje smisla komunikacijom* postiže se sudjelovanjem u planiranju, kulturi razgovora, raspravama o smislu, dnevnicima učenja i

povratnim informacijama učenika. Da bi se u nastavi koristile *raznolike metode*, potrebno je bogatstvo tehnika insceniranja, raznolikost obrazaca djelovanja, varijabilnost oblika nastave i uravnoteženost velikih metodičkih oblika (Meyer, 2005). Nadalje, *individualno poticanje* kao obilježje dobre nastave Meyer (2005) tumači slobodom, strpljivošću i dovoljnim vremenom, unutrašnjom diferencijacijom i integracijom, analizom individualnih postignuća u učenju i usklađenih planova poticanja te posebnim poticanjem učenika iz rizičnih skupina. *Inteligentno se vježbanje* postiže osvješćivanjem strategija učenja, primjerenim zadacima za vježbanje, ciljanom pomoći učenicima i „za uvježbavanje poticajnih“ okvirnih uvjeta. *Jasnoća očekivanih postignuća* kao pretposljednje obilježje dobre nastave potrebno je zbog nastavne ponude utemeljene na smjernicama i obrazovnim standardima, prilagođene učeničkim sposobnostima, kao i zbog neprestanih poticajnih povratnih informacija o napretku u učenju. Naposljetku, za kvalitetnu nastavu potrebna je *pripremljena okolina* kako bi se održao red, oprema za učenje bila funkcionalna, a pomagala za učenje uporabljiva (Meyer, 2005).

Usmjerenost nastave na aktivno učenje može se prepoznati prema sljedećim indikatorima aktivnoga učenja:

- odgovornost za odabir vlastitih ciljeva učenja i rad vlastitim tempom; vlasništvo nad vlastitim procesom učenja ili zadatkom
- pronalaženje informacija i rad s manjom podrškom nastavnika
- aktivno uključivanje u razvoj vlastitog razumijevanja
- uvođenje elemenata rješavanja problema i donošenja odluka iz života; upotreba istraživački i problemski utemeljenih metoda rada
- upotreba konkretnih materijala i izravnoga iskustva; zadaci ili proces učenja osobno važni učenicima
- rad u malim skupinama (Kyriacou, 1992, Watkins i sur., 2007).

4.2. Učenik i nastavnik u suvremenoj nastavi

Položaj i uloga učenika i nastavnika mijenjali su se tijekom povijesnoga razvoja, što je ovisilo o različitim čimbenicima, od čega se ističu spoznaje o intelektualnim, socijalnim, emocionalnim i tjelesnim osobinama učenika, kao i njegovim razvojnim mogućnostima te procesima učenja i poučavanja. Različita su znanstvena istraživanja kroz vrijeme ukazala na nastavnika kao najvažnijeg čimbenika koji utječe na učenje učenika (Marzano i sur., 2006), a samim time i na postizanje aktivnoga učenja u razredu (Stern i Huber, 1997), uz što je ključan faktor i nastavničko obrazovanje (Niemi, 2002). Otvorenost, sloboda i demokratičnost obilježja su suvremene nastave koja se međusobno uvjetuju i nadopunjuju te vode prema razvoju i poticanju samostalnosti i kreativnosti učenika, nude više izbora, respektiraju različitost i pluralizam u nastavi te traže odgovornog i slobodnog nastavnika koji će navedene kvalitete širiti na svoje učenike (Mijatović, 1999b). Pedagoške i didaktičke inovacije suvremene nastave impliciraju novi položaj učenika i nastavnika u nastavi, pri čemu se nastavnik ostvaruje poticanjem i respektiranjem učenika i njegovih razvojnih potreba. Odnos učenika i nastavnika u suvremenoj školi obilježava partnerstvo i međusobno poštovanje (Cindrić i sur., 2010). Raznovrsne nastavne mogućnosti koje doprinose navedenom i usmjeravaju nastavu prema aktivnome učenju okreću se inicijativama koje dolaze „odozdo“ uvažavajući interese i potrebe svakog pojedinog učenika (Jelavić, 1994). Takve inicijative razvojno su usmjerene i polaze od spoznaje da čovjek može prakticirati samo one promjene do kojih je došao vlastitim razvojem (Liakopoulou, 2011). Tim pristupom moguće je postići bitne i trajne promjene, jer se one događaju i u sferi osobnosti i ponašanja praktičara, a ne samo u njegovu znanju (Slunjski, 2011). Aktivno učenje u razredu pojavljuje se kada nastavnik kreira poticajno okruženje za učenje i njegova implementacija zahtijeva i od nastavnika da postane učenik i promišlja najbolje načine njegove provedbe prilagođene svojim učenicima (Michael, 2006). Stoga je iznimno važno profesionalno usavršavanje nastavnika u tome području.

4.2.1. Nove uloge nastavnika

Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave zahtijeva promjene nastavnikove uloge. Nastavni proces koji obuhvaća aktivno učenje naglasak stavlja na promijenjenu ulogu nastavnika koji usmjerava učenika prema metakognitivnom i samoreguliranom učenju. Potiče iskustveno i suradničko učenje na način da su učenici „uronjeni“ u sadržaje i aktivnosti učenja koje su primjenjive i povezane sa životom. Previšić (2003) suvremenog nastavnika vidi kao odgojitelja, medijatora i socijalnog integratora kako bi se prilagodio potrebama suvremenog društva. Njegova je važna uloga omogućiti interakciju i komunikaciju, izgraditi odnose, poticati uključenost i doprinos svih učenika, a samim time i njihovo potvrđivanje, rast i razvoj (Gazibara, 2016a). Također, kao važne nove uloge nastavnika Kane (2004) navodi transformaciju nastavnika u voditelja, motivatora, dijagnostičara, eksperimentatora, istraživača, moderatora, mentora i suradnika. Navedene uloge uz nastavničku ulogu odgajatelja i savjetnika pomažu učenicima u aktivnom učenju i sustavnom razvijanju sposobnosti vezanih za samoobrazovanje i samoodgoj (Bežen i sur., 1993). Koliko će nastavnik biti uspješan u svojoj ulozi i usmjeravati učenike prema aktivnome učenju ovisi o njegovim umijećima (Kyriacou, 2001) koje čini skup osobnih (ljudskih) i pedagoških osobina. Cindrić i sur. (2010) nastavne osobine definiraju kao „tipične, uočljive i prepoznatljive odgojne i obrazovne aktivnosti koje se sastoje od didaktičko-metodičkih postupaka u odgojno-obrazovnom procesu i koje utječu na učenje i učinkovitost učenikova rada“ (Cindrić i sur, 2010, 67). Promjene u ulozi nastavnika mnogo su dublje od upotrebe novih strategija usmjerenih na aktivno učenje i one se dotiču samoga identiteta nastavnika (Meyers i Jones, 1993). U suvremenoj nastavi usmjerenoj na učenika uloga je nastavnika poznavati i poštivati životne uvjete i okolnosti svakoga učenika, uključiti ih u planiranje nastave i života škole, pomoći im doći do iskustava vlastitih otkrića i učenja, razgovarati o njihovom međusobnom odnosu i odnosu prema školi općenito te ih potaknuti na odgovornost i preuzimanje obaveza (Pranjić, 2005).

Mnogi autori bavili su se ulogom nastavnika u suvremenoj nastavi, kao i nastavničkim kompetencijama (Rogers, 1969, 1985, Bežen i sur., 1993, Strugar, 1993, 1999, Stern i Huber, 1997, Palekčić, 1999a, Vukasović, 2001, Niemi, 2002, Kane, 2004, Pranjić, 2005, Watkins i sur., 2007, Cindrić i sur., 2010, Hattie, 2012, Jurčić, 2012b, Brust Nemet i Velki, 2016), a njihova promišljanja vežu se za proces aktivnoga učenja.

Poticanje aktivnog učenja u razredu utječe na uloge nastavnika, što dokazuju Stern i Huber (1997) koji navode da su studije slučaja u osam različitih zemalja u OECD-ovu projektu aktivnoga učenja pokazale kako su nastavnici koji su željeli pomoći svojim učenicima da postanu aktivni učenici imali novu pedagošku ulogu. Ta se uloga odnosila na facilitaciju (olakšavanje) učenja, nastavnici su dali veću odgovornost učenicima, bili su demokratičniji, više su pregovarali s učenicima oko ciljeva, metoda i kontrole njihova učenja. Također, uvažavali su same učenike kao izvore jedni drugima. Uvodili su nastavne metode temeljene na neovisnijem učenju, više suradničkih aranžmana, više projekata i otvorenih zadataka, omogućili učenicima međusobnu suradnju, a često su i sami nastavnici bili partneri u timu učenja. Mjesto nastavnika nije više bilo ispred razreda niti u njegovu središtu, već je nastavnik ekspert koji kruži razredom, učeći zajedno s učenicima i pokušavajući im dati što više prostora. Preuzima ulogu katalizatora učenja i usmjeravatelja toga procesa (Sekulić-Majurec, 2007).

Istraživanje koje je provela Niemi (2002) sa studentima nastavničkih studija ukazalo je na jasnu vezu procesa aktivnoga učenja s profesionalnim razvojem budućih nastavnika, što u svom trogodišnjem longitudinalnom istraživanju potvrđuju i Desimone i sur. (2002). Njegov se utjecaj može vidjeti u širokom rasponu nastavničkih kompetencija uključujući spremnost za profesionalni razvoj, multikulturalni i medijski odgoj i obrazovanje, suradnju s drugima na zadacima unutar i izvan učionice, kao i etičku predanost nastavničkoj profesiji (Niemi i sur., 2016). Budući nastavnici postajanje nastavnikom vide kao kontinuirani proces aktivnoga učenja, koji je potrebno nastaviti nakon diplome. Pri tome, kao četiri važne kategorije koje opisuju značenje aktivnoga učenja u obrazovanju nastavnika istaknule su se pojašnjenje uloge nastavnika, poticanje eksperimentiranja s novim metodama, socijalna komponenta aktivnoga učenja te aktivno učenje kao vlasništvo nad vlastitim učenjem. Važne su i emocionalna potpora te ohrabrujuća atmosfera kao osnovni uvjeti aktivnoga učenja (Niemi, 2002).

Također, Strugar (1993) navodi kako su istraživanja pokazala da učenici kod nastavnika najčešće cijene kada im pomaže u radu i potiče njihov interes, dobrog je raspoloženja i ljubazan te se prijateljski odnosi prema njima, zanima se za učenike, razumije ih i poštuje njihovu osobnost, empatičan je, strpljiv i smiren. Utvrdio je pet pedagoških osobina svakoga nastavnika: organizacija aktivnoga stjecanja znanja, ostvarivanje međuljudskih odnosa, empatična komunikacija, poticanje stvaralačkog rada učenika te ocjenjivanje i provjeravanje učenika. Pedagoška osobina nastavnika koja se odnosi na organiziranje aktivnoga stjecanja znanja obuhvaća upoznavanje učenika s različitim načinima

učenja i organiziranje učenja pri čemu ih se osposobljava za samostalno učenje, istraživanje, otkrivanje i rješavanje problema, organizaciju nastave kako bi učenici učili s razumijevanjem uz različite oblike i metode rada gdje nastavnik naznačava važne sadržaje i veze između pojedinih dijelova nastavnoga sadržaja, upozorava na temeljne podatke i naglašava najvažnije ideje što omogućuje razmišljanje učenika o svome učenju te povezivanje novih znanja, kao i primjenu s prethodnim u grupnom i individualnom radu (Strugar, 1993). U organiziranju nastave koja potiče aktivno učenje potvrđuje se nastavnikova stručnost, pedagoške, didaktičke, metodičke i psihološke kompetencije (Strugar, 1999). Pri tome, osobnost nastavnika (osobne kompetencije) iznimno je važna kompetencija koja utječe na sam odnos s učenicima, ozračje učenja i na sam nastavni proces. Vukasović (2001) i Kolak (2016) naglašavaju je kao ključnu kompetenciju za uspjeh odgojne i obrazovne djelatnosti, što podržava i Slunjski (2011) govoreći kako odgojno-obrazovnom praksom nastavnika najviše upravlja njegova osobna teorija koja se odnosi na vrijednosti i stajališta koja oblikuju njegovu percepciju i razumijevanje odgojno-obrazovnog procesa. Babić i sur. (1997) rabe pojam implicitna pedagogija, ali također navode korištenje terminima *osobna teorija*, *implicitna teorija*, *personalna teorija*. Način na koji nastavnik radi ujedno je povezan i s time koliko je sposoban ispuniti se, kako rabi svoju osobnost te koju ulogu nastavnička profesija ima u njegovu životu. Brust Nemet i Velki (2016) dijele nastavničke kompetencije na četiri temeljna područja: stručno-predmetno, pedagoško, organizacijsko i komunikacijsko-refleksivno područje te napominju kako su sva područja nastavničkih kompetencija jednako važna i zahtijevaju jednaku pozornost u procesu odgoja i obrazovanja.

Rogers (1985) se zalagao za promjenu uloge nastavnika (a koja je također važna pri aktivnome učenju) u smislu više savjetodavne, terapijske i usmjeravajuće uloge, a pri tome sadržaj i način učenja trebaju biti izbor učenika. U tom kontekstu ističe ulogu nastavnika kao facilitatora. U toj ulozi nastavnik olakšava učenje učenicima, vodi ih i usmjerava, potiče i podupire u učenju. Kao glavne smjernice facilitacije učenja Rogers (1969) navodi odgovornost nastavnika za kreiranje ozračja učenja i iskustva razreda i njegovu pomoć u razjašnjavanju ciljeva učenja na individualnoj i grupnoj razini pri čemu se oslanja na želju učenika u implementaciji učenja koje ima za njih osobno značenje, kao i na motivacijsku snagu suštinskoga učenja. Nadalje, nastavnik nastoji organizirati i učiniti lako dostupnim različite izvore učenja, pri čemu i sebe smatra fleksibilnim izvorom učenicima, prihvaća intelektualni sadržaj i emocionalne stavove učenika nastojeći kod svakog tog aspekta istaknuti

značenje koje ima za individualnog učenika ili skupinu. Kada se uspostavi pozitivno razredno ozračje, nastavnik postaje sudionik u učenju, nudeći učenicima pomoć koju oni mogu prihvatiti ili odbiti. Prati iskustvo svoga razreda i pazi na izraze osjećaja učenika te u svom funkcioniranju kao facilitator učenja nastoji prepoznati i prihvatiti vlastita ograničenja. Navedenu kompetenciju Rogers (1969) vidi kao pomoć u učenju, način na koji se može razviti cjeloživotni učenik i naučiti živjeti zajedno kao individualci u procesu. Osobine nastavnika koje podupiru učenje učenika jesu njegova iskrenost, prihvaćanje, povjerenje, empatija i nagrađivanje (Rogers, 1969). Ta se nastavnička kompetencija veže i za kompetenciju nastavnika kao refleksivnog praktičara, koja je iznimno važna u njegovu profesionalnom razvoju.

Šagud (2011) ističe refleksivnu praksu kao učinkovit način profesionalnog napredovanja nastavnika. Podrazumijeva način učenja i istraživanja u kojemu se teorija integrira s refleksijom, odnosno promišljanjem i praksom pri čemu se teorijska znanja prenose na razinu situacijskog i kontekstualnog područja. Refleksija nastavnika u konkretnom odgojno-obrazovnom procesu događa se prije i poslije aktivnosti i djelovanja te tijekom akcije – što je obilježje vrsnog praktičara te čini bit procesa učenja i mijenjanja. Meyer (2005) govori o dva tipa refleksije: *refleksiji u djelovanju* i *refleksiji o djelovanju*. Pri refleksiji u djelovanju refleksija se događa tijekom postupka, a polaznu točku čine situacije u kojima iskustveno znanje više nije dovoljno za primjereno djelovanje u novoj situaciji. Kod refleksije o djelovanju vlastita se praksa reflektira retrospektivno i oslobođeno pritiska djelovanja, dolazi do analize i novoga sređivanja vlastitog i iskustvenog znanja (Meyer, 2005). Nastavnik kao refleksivni praktičar i istraživač kritički se odnosi prema postojećoj praksi i sposoban je kreativno pristupiti rješavanju problema (Sučević i sur., 2011) te stvara potrebu stalnoga propitivanja o tomu što može raditi bolje, uspješnije, suvremenije i prihvatljivije (Sekulić-Majurec, 2007). Autorica Niemi (2012) koja je provela istraživanje o povezanosti profesionalnih kompetencija nastavnika, aktivnoga učenja i istraživanja na primjeru nastavničkih studija u Finskoj ukazala je na snažne korelacije između aktivnoga učenja i profesionalnih kompetencija, pri čemu je najveća povezanost u zadacima koji zahtijevaju jaku refleksivnu orijentiranost i predanost učiteljskom pozivu, što implicira važnost uloge nastavnika kao refleksivnog praktičara.

Kao ključni pojam kompetentnog nastavnika ističe se pedagoški takt kao sposobnost brzog i pouzdanog pronalaženja primjerenog smjera u svakoj odgojno-obrazovnoj situaciji.

Van Manen (1991) naglašava pedagoški takt kao jezik iznenađujuće i nepredviđene pedagoške akcije, koja proizlazi iz istinske privrženosti prema učeniku. Definira se i kao intuitivna intervencija u situacije u kojima je potrebno donositi brze odluke, a taktični nastavnik kao profesionalac angažiran u promicanju učenja (Määttä i Uusiautti, 2012). Pedagoški takt ravnoteža je pedagoške ljubavi i autoriteta. Pedagoška ljubav nastavnika prepoznaje se u sposobnosti gledanja na školski predmet iz perspektive učenika i u sposobnosti podržavanja učenika i predviđanja kritične točke učenja te u želji nastavnika za radom na zadaćama po volji učenika. Määttä i Uusiautti (2012) naglašavaju kako će u budućnosti najbolji nastavnici biti humani, pažljivi i hrabri nastavnici koji pomažu djeci i mladima iskusiti što im život može najbolje ponuditi, na što ukazuje i Jurčić (2012b) naglasivši spomenuto kao pretpostavku za razvoj učeničkih kompetencija te njihove moralne i duhovne stabilnosti. Sposobnost stvaranja sreće za život važna je vještina dobroga nastavnika, što psihologinje Miljković i Rijavec (2009) navode kao jedan od temeljnih ciljeva odgoja i obrazovanja, ali i života uopće. Govoreći o pedagoškom taktu Herbart upozorava na potrebu senzibilnosti nastavnika da dok poučavaju, istodobno omoguće i prostor za interese učenika te njihov misaoni krug. Središnja je zadaća učitelja, pretpostavljajući takt, otvoriti svojim učenicima put do unutarnjeg reda te sustavne i organizirane, dobro utemeljene spoznaje (Pranjić, 2005). O pedagoškom je taktu na našim područjima pisao Palekčić (1999b), kao holističkom fenomenu i izvornoj znanstvenoj i istraživačkoj paradigmi u pedagogiji. Ističe takt kao rezultat teorijske naobrazbe i iskustva stečenog u praksi. Jukić (2010) takt objašnjava kao oblike ponašanja i znanja koji postaju značajni kad znanje kojim raspolazemo nije dostatno, a obrasci ponašanja više nisu učinkoviti. Naglašava pedagoški takt kao vrijednost i veličinu koja olakšava svaku odgojno-obrazovnu situaciju. Isticanje pedagoškog takta kao ključnog pojma kompetentnog nastavnika iznimno je važno u današnjem društvu promjena i shvaćanju nastavnika kao postmodernog profesionalca.

Različite kompetencije koje se očekuju od suvremenog nastavnika poveznica su različitih vrsta njegovih znanja, međusobno su povezane te jedno područje nastavničke kompetentnosti uvjetuje i nadopunjuje drugo tijekom planiranja, organiziranja, vođenja, kontrole i vrednovanja odgojno-obrazovne djelatnosti s učenicima i suradnje s roditeljima (Liakopoulou, 2011, Jurčić, 2012b). Kao nužna područja pedagoške kompetentnosti suvremenog nastavnika uz ranije navedene, pokazale su se kompetencije u području izgradnje kurikulumata nastave, organizacije i vođenja odgojno-obrazovnog procesa, u području

utvrđivanja učenikova postignuća u školi, oblikovanja razrednog ozračja te odgojnog partnerstva s roditeljima (Jurčić, 2012b). Neizostavne su i pedagoško-psihološke kompetencije usmjerene na razvojne mogućnosti učenika i poznavanje teorije i prakse odgoja, didaktičko-metodičke kompetencije usmjerene na što bolju organizaciju nastave i učenja te stručne kompetencije koje podrazumijevaju da nastavnik zna objasniti i dobro poznaje sadržaj svoga predmeta. Nastavničke kompetencije pokrivaju širok raspon interakcija i suradnje, unutar i izvan školske zajednice (Niemi i sur., 2016).

Europska zajednica 2005. godine donijela je dokument o ključnim kompetencijama europskog učitelja prema kojemu bi učitelji trebali raditi s drugima, sa znanjem, tehnologijom i informacijama te raditi u društvu i za društvo. Kompetencije u području rada s drugima odnose se na suradnju s drugim nastavnicima i obavljanje posla u skladu s vrijednostima socijalne inkluzije te poticanja razvoja svakog pojedinog učenika. Kompetencije rada sa znanjem, tehnologijom i informacijama uključuju dobro vladanje nastavnim sadržajima, djelotvornu uporabu tehnologije, prilagođavanje učenja i poučavanja potrebama učenika. Raditi u društvu i za društvo znači doprinos nastavnika pripremanju učenika za ulogu odgovornih građana, poticanje interkulturalnog razumijevanja i uvažavanja te suradnju s roditeljima učenika i lokalnom zajednicom uvažavajući etičke razine društva znanja (European Comission, 2005).

Razmatrajući kompetencije suvremenoga nastavnika može se zaključiti da kontekst današnjega društva i ubrzane globalizacijske promjene zahtijevaju neprestano mijenjanje, preispitivanje i unaprjeđivanje nastavničkih kompetencija. Nastavnici više ne rade u stabilnim kontekstima već se suočavaju s promjenama u društvenim vrijednostima, obiteljskim uvjetima, obrazovnim i profesionalnim strukturama, nacionalnim i globalnim krizama te novim mogućnostima tehnologije, što su sve realnosti u učionicama koje se kreću brže nego ikad (Niemi, 2002). Navedeno implicira potrebu cjeloživotnog obrazovanja i usavršavanja nastavnika gdje on postaje sudionik vlastitoga razvoja i pokazuje otvorenost prema promjenama, inovacijama, usmjerenost na učenika i poticanje aktivnoga učenja u nastavnom procesu. Aktivno učenje dio je razvoja profesionalnih nastavničkih kompetencija unutar i izvan razreda, pri čemu Niemi i sur. (2016) ističu kako nastavnici imaju dvojnu ulogu jer su odgovorni za aktivno učenje učenika u školi, a isto tako sami moraju biti aktivni učenici.

4.2.2. Nove uloge učenika

Suvremena nastava usmjerena na učenika okreće se njegovim interesima i potrebama, njegovu rastu i razvoju cjelovite ličnosti. Pri tome je aktualan kompetencijski pristup koji ističe osam temeljnih kompetencija za cjeloživotno obrazovanje prisutnih u svim europskim kurikulumima. Obrazovna politika RH prihvatila je iste temeljne kompetencije koje razvija kod svojih učenika: komunikacija na materinskom jeziku, komunikacija na stranim jezicima, matematička kompetencija i osnovne kompetencije u prirodoslovlju i tehnologiji, digitalna kompetencija, učiti kako učiti, socijalna i građanska kompetencija, inicijativa i poduzetnost te kulturna svijest i izražavanje (NOK, 2011). Za razvoj spomenutih kompetencija nužno je aktivno učenje koje je ključan čimbenik rasta i razvoja učenika, jer potiče njegovu odgovornost i samostalnost. U prilog tomu govore Bognar i Matijević (2005) ističući kako se napredak i razvoj učenika može postići samo uz naglašenu učeničku aktivnost, pri čemu je važno poštivanje individualnih razlika učenja te raznovrsnost intelektualnih, senzornih, praktičnih i izražajnih aktivnosti.

Nove uloge učenika temeljene na aktivnome učenju uključuju samoregulirano učenje, metakognitivne vještine, autonomiju učenika i uvažavanje njegovih iskustava i prethodnih znanja, uključenost učenika u planiranje, izvedbu i vrednovanje procesa učenja, konstrukciju i sukonstrukciju znanja uz partnerski pristup njegovan između učenika i nastavnika, kao i učenika međusobno. Kod iniciranja aktivnoga učenja moguće je da učenici ukoliko su naviknuti na pasivan pristup učenju u svom ranijem školovanju možda neće na početku blagonaklono gledati na aktivnu uključenost u nastavnom procesu jer gube sigurnost svoje zaštićene i dugo prihvaćane pasivnosti, a aktivno učenje ne dopušta nemarnost i lutanje misli na nastavi (Meyers i Jones, 1993). Stoga, kako bi aktivirala učenike nastava mora biti motivirajuća, zorna i povezana sa stvarnim životom, omogućiti ostvarivanje različitih interesa učenika, njihov osoban doprinos. Od početka planiranja nastave pa sve do njezine evaluacije potrebno je uključivati učenike, njihove interese i mogućnosti, kao i njihova očekivanja (Pranjić, 2005). Aktivnost učenika u procesu učenja nužnost je suvremene nastave jer su njegove potrebe, interesi i mogućnosti preduvjet i rezultat harmonijskoga razvoja.

Kao preduvjet aktivnosti Vukasović (2001) navodi interes učenika, što ukazuje na međuovisnost moralnoga odgoja, a samim time afektivnog područja. Stoga je u nastavi potrebno polaziti od interesa učenika, da bi učenje bilo uspješno i dugoročno. U aktivnome

učenju naglasak je na intrinzičnoj motivaciji učenika za koju je potrebna ravnoteža između poticanja, podrške autonomije i kompetencija, a polazište joj je u teoriji samoodređenja. Teorija samoodređenja je opća teorija motivacije koja objašnjava razvoj i funkcioniranje osobe u socijalnom kontekstu (Deci i Ryan, 1985, Ryan i Deci, 2000) i usmjerena je na stupanj u kojem je ljudsko ponašanje voljno ili samoodređeno. Svaka aktivnost regulirana je voljom i interesima pojedinca jer čovjek ima autonomiju nad svojim ponašanjem i samostalno ga kontrolira. Da bi se postigla optimalna motivacija i interes učenika, uz zadovoljenje navedenih potreba važno je uključiti i angažman nastavnika, relevantnost sadržaja (ako nema smisla, gubi se intrinzična motivacija) i kvalitetu poučavanja. Teorija samoodređenja ljude promatra kao aktivne organizme s urođenom sklonošću prema psihološkom rastu i razvoju, koji postojeće izazove što ih okružuju nastoje svladati zbog svoga zadovoljstva, odnosno intrinzične motivacije koja se događa kada su zadovoljene tri temeljne psihološke potrebe: potreba za autonomijom, kompetentnošću i bliskim odnosima s drugim ljudima.

Prema teoriji samoodređenja svi ljudi imaju potrebu biti slobodni, sami odlučivati o svome životu, biti bliski i povezani s njima važnim ljudima, osjećati se sposobnima i djelotvornima u onome što rade (Ryan i Deci, 2000). Ljudi su intrinzično motiviraniji za određeno ponašanje kada to ponašanje zadovoljava te tri potrebe. Cindrić i sur. (2010) pozivajući se na tu teoriju tvrde kako je cilj odgoja i obrazovanja postizanje samoodređenja te prema Klafkiju ističu čimbenike planiranja nastave koji će pomoći učenicima u tome. Oni se odnose na pomoć učenicima u razvijanju sposobnosti kritičkoga mišljenja, prikladnoj emocionalnosti i sposobnosti te djelovanju u skladu s ciljevima. Kritičko mišljenje Santrock (1994) definira kao sposobnost dubljeg razmatranja problema, otvorenost različitim perspektivama i pristupima te refleksivno promišljanje (Santrock, 1994). Uključuje pažljivo razmatranje informacija, samostalno razmišljanje, sagledavanje informacija s različitih stajališta te njihovo vrednovanje i učinkovitu upotrebu (Nikčević-Milković, 2004). Osnova je produktivnog mišljenja, kao i rezultat aktivnog učenja. Nadalje, pri ostvarivanju samoodređenja učenika poučavanje i učenje trebaju biti interakcijski procesi gdje se učenici sve više osamostaljuju i stječu kompetencije cjeloživotnoga učenja. Uz navedeno, Cindrić i sur. (2010) ističu da učenje dijelom treba biti učenje otkrivanjem, da se zahtjevi za učenike postupno povećavaju te je potrebno voditi računa i o socijalnom aspektu nastave gdje učenici imaju priliku uvježbavati svoje socijalne vještine. U istraživanju koje je provela Tot (2010) o indikatorima učeničkih kompetencija, kao najvažniji su se iz perspektive učenika pokazali razumijevanje i poštivanje sebe i drugih, uočavanje i rješavanje različitih problema te

uspješno samostalno učenje. Indikatore suvremene učeničke kompetentnosti podijelila je u dvije skupine: „metakognitivne sposobnosti, samopoštovanje, uočavanje i rješavanje problema, primjena suvremenih IKT-a i socijalnih vještina te skupina razvoj funkcionalne pismenosti, istraživačkih sposobnosti i odgojnih vrijednosti“ (Tot, 2010, 65).

Na nužnost razumijevanja vlastitog procesa učenja i metodičke kompetencije upozoravaju Kiper i Mischke (2008), kako bi se postigle dubinske strukture učenja te tako impliciralo aktivno učenje. Pri tome važnu ulogu imaju strategije samoreguliranog učenja koje uključuju tehnike samomotivacije, školovanje volje, planiranje rada i vremena. Samousmjeravanje i samoregulacija učenja u središtu su učinkovitoga učenja koji aktivno uključuje učenika u metakognitivne procese planiranja, vođenja i refleksije (Watkins i sur., 2007). Samoregulirano učenje naglasak stavlja na autonomiju i kontrolu od strane pojedinca koji nadzire, usmjerava i regulira akcije prema svojim ciljevima, širenju stručnosti i samounaprjeđenju (Paris i Paris, 2001). Također je u skladu s *teorijom samoodređenja* Deci i Ryana jer izbor i prilika za samousmjeravanjem poboljšavaju intrinzičnu motivaciju učenika omogućujući veći stupanj autonomije. Pri tome, samoregulirani učenik mora kontrolirati svoje procese učenja odabirom i organizacijom relevantnih informacija te izgradnjom veza s postojećim znanjem (Meyer, 2002). Da bi to učinili učinkovito, učenici moraju biti kognitivno, metakognitivno i afektivno aktivni u procesu učenja kroz prepoznavanje, formuliranje i restrukturiranje ciljeva, korištenje planiranja, razvoj i izvršenje planova, angažman samokontrole i odgovarajuću primjenu strategija upravljanja izvorima (Anthony, 1996). Uz važnu ulogu metakognicije u procesu samoregulacije Zimmerman (2000) naglašava i ovisnost samoregulacije o samopouzdanju i afektivnim reakcijama koje uključuju strahove i sumnje o specifičnim kontekstima izvedbe. Ona je ciklički proces u kojemu se povratna informacija prethodne izvedbe koristi za prilagodbu u sljedećim nastojanjima. Navedene su prilagodbe nužne jer se različiti čimbenici (osobni, ponašajni, okolinski) neprestano mijenjaju tijekom učenja te ih je potrebno pratiti i nadgledati. Svaki proces samoregulacije započinje opsežnom socijalnom podrškom i smjernicama na početnoj razini, koja se postupno smanjuje kako učenici stječu temeljne samoregulacijske vještine (Zimmerman, 2000). Samoregulacija učenja kod učenika ogleda se u stupnju u kojem su učenici „metakognitivno, motivacijski i ponašajno aktivni sudionici u vlastitom procesu učenja“ (Sorić, 2014). Da je samoregulacija učenja integrirani dio aktivnoga učenja ukazuje činjenica da na učenje gleda kao na nešto čime učenik aktivno upravlja, ona je aktivan i konstruktivan proces.

Metakognitivne vještine koje uključuju novu ulogu učenika u suvremenoj nastavi odnose se na spoznaju o mogućnostima vlastite spoznaje i uključuju poznavanje uvjeta pod kojima se navedeno može uspješno izvesti, kao i sposobnost samomotrenja vlastitih kognitivnih aktivnosti (Vizek Vidović, 2014). Za metakognitivne vještine učenika usko se veže pojam metaučenja koje podrazumijeva da se smislenim učini nečije iskustvo učenja i obuhvaća širi raspon pitanja od metakognicije u vidu pitanja o ciljevima, osjećajima, socijalnim odnosima i kontekstu učenja (Watkins i sur., 2007). Metakognitivne vještine podrazumijevaju preuzimanje svjesne kontrole učenja, planiranje i odabir strategija učenja, praćenje napretka učenja, ispravljanje pogrešaka i analizu učinkovitosti učenja te promjenu strategija i ponašanja u slučajevima kada je to potrebno (Grabinger i Dunlap, 1995). Metakognitivni učenici razumiju svoje učenje, kako uče i kako im je najbolje učiti, kada nisu učinkoviti u učenju, odnosno samoevaluiraju svoje strategije učenja i uspjeh (Cohen i sur., 2004). Važno je napomenuti da su metakognitivne vještine u interakciji s razvojnim sazrijevanjem. Watkins i sur. (2007) naveli su da svaki razred može biti više metakognitivno orijentiran ukoliko nastavnik od učenika traži razmišljanje o svome učenju, objašnjavanje načina rješavanja problema, razmišljanje o svojim poteškoćama u učenju i o tome kako postati bolji učenici, pri čemu isprobavaju nove načine učenja. Također, učenici međusobno i s nastavnicima raspravljaju o tomu kako uče, kako razmišljaju dok uče, o različitim načinima učenja općenito, koliko dobro uče te kako mogu unaprijediti svoje učenje. U razredima u kojima se uvažava metakognicija osigurano je dovoljno vremena za usredotočenost na proces učenja, kao i vrijeme za reflektivno i strateško razmišljanje, učenici se ohrabruju na uključivanje u to kako nešto uče, u procjene uspjeha i neuspjeha svoga učenja, kao i prijedloge poboljšanja vlastitoga učenja (Wall i Hall, 2016).

Kako bi se nastava usmjerila na rast i razvoj svakog pojedinog učenika, aktivno učenje u suvremenoj nastavi između ostaloga, uvažava teoriju višestrukih inteligencija, kao i različite stilove učenja. Svako kvalitetno iskustvo učenja ima mnogo različitih poticaja i izvora, aktivne uključenosti i sudjelovanja. Koncept stilova učenja postao je vrlo popularan način za prepoznavanje jedinstvenosti svakog pojedinog učenika. Stilovi učenja nisu jednoznačno označeni i postoji više pristupa i klasifikacija u njihovu tumačenju, pri čemu Peterson i sur. (2015) navode da je do danas poznato stotinjak okvira i instrumenata procjene stilova učenja. Odnose se na širok spektar individualnosti osoba, uključujući kognitivne stilove, preferenciju osjetilnih modaliteta, vrste osobnosti, strategije učenja, preferencije za samostalno učenje ili

učenje u skupinama (Peterson i sur., 2015). Koncept stilova učenja u okviru svoga modela iskustvenoga učenja prikazao je Kolb 60-ih godina prošloga stoljeća razlikujući stilove učenja iz iskustva od kognitivnih stilova učenja, ističući kako učenici preferiraju određene načine učenja nad drugima, kao i određene dijelove ciklusa učenja koje je predstavio u okviru svojega modela. Oni nisu fiksne osobine ličnosti već naviknuti obrasci učenja (Peterson i sur., 2015). Pri tome se značajnim pokazuje pojam *fleksibilnosti učenja*, koji podrazumijeva sposobnost uključivanja svih stilova učenja u odgovoru na zahtjeve konteksta učenja, kao i potpunu integraciju svih dijelova ciklusa učenja (Peterson i sur., 2015). Dryden i Vos (2001) govore kako je stil učenja kombinacija načina na koji osoba najlakše percipira informaciju (vizualni, auditivni, kinestetički ili taktilni tip, učenje gledanjem, slušanjem, kretanjem ili dodirivanjem), kako organizira i obrađuje informacije, uvjeta koji su nužni za unos i pohranu informacija (emocionalni, socijalni, fizički i okolinski) te načina na koji osoba doživljava informacije. Iz navedenoga je vidljiva povezanost stilova učenja s multimodalnim učenjem i okruženjem aktivnoga učenja. Navedeno potvrđuju Cherney (2008) i Nilson (2010) koji govore da je informaciju važno prezentirati kroz više modaliteta kako bi se prilagodili različitim stilovima učenja. Kao osnovne preferirane stilove učenja Dryden i Vos (2001) istaknuli su *haptički stil učenja* prema kojemu ljudi najbolje uče kada su uključeni, kreću se, doživljavaju i eksperimentiraju, stvara se na osnovi doticaja, eksperimentiranja, zahvata rukom; *vizualni stil učenja* koji karakterizira usvajanje informacija na temelju promatranja, osobe najbolje uče kada mogu vidjeti slike onoga što uče te *auditorni stil učenja* koji se odnosi na učenje putem zvuka, kroz glazbu i razgovor. Toj podjeli Pranjić (2005) dodaje i *intelektualni tip učenja* koji informacije najbolje percipira uz pomoć apstraktnih obrazaca i formulacija. Pri uvažavanju stilova učenja u nastavi i opredjeljenja za neki od brojnih modela, važno je uzeti u obzir kako učenici ne pripadaju jednom određenom stilu učenja, već se koriste višestrukim metodama učenja i oslanjanju se na različite modalitete i poticaje. To potvrđuje i Kyriacou (2001) navodeći kako je važno da se nastavnici koriste različitim aktivnostima učenja i pomognu učenicima razviti umijeća djelotvornoga učenja i na načine kojima nisu skloni kako bi razvili puni raspon svojih umijeća učenja.

Zajednička je značajka aktivnome učenju, autentičnom učenju, samousmjerenom učenju, samoreguliranom učenju, neovisnom učenju, autonomnom učenju, učenju rješavanjem problema aktivan utjecaj učenika na učenje i njegova uključenost u proces

učenja. Aktivna se uloga manifestira u individualnim i suradničkim strategijama učenja (Niemi, 2002).

4.3. Strategije i metode učenja koje doprinose aktivnoj nastavi

Strategije i metode rada u nastavi iznimno su važne za aktivno učenje i uspješan rad u odgojno-obrazovnom procesu. Odnos strategija i metoda rada Bognar (1999) objašnjava hijerarhijskim slijedom, pri čemu su strategije nadređene metodama i širi su pojam, odnosno metode rada svrstavaju se u strategije. Nastavne strategije Cindrić i sur. (2010) definirali su kao „smišljenu kombinaciju metoda i postupaka kojima se potiče učenikova aktivnost te mu se omogućuje upravljanje vlastitim procesom učenja radi ostvarivanja ciljeva odgoja i obrazovanja“ (Cindrić i sur., 2010, 170). U didaktičkoj i metodičkoj literaturi razvidan je pluralizam u pristupu metodama rada u nastavi. Korijen riječi metoda potječe iz grčkog, odnosno kasnorimskog *methodos/metodus* – ‘način ili postupak istraživanja kojim ravnaju čvrsta pravila’ (Pranjić, 2005). Vrlo jednostavnu definiciju nastavnih metoda daje Poljak (1988) određujući ih kao načine rada u nastavi. Pranjić (2005) nastavnu metodu definira kao smišljeni postupak kojim se nastavnik služi kako bi učenicima omogućio dolazak do nastavnih ciljeva uz pomoć nastavnih sadržaja. Odnosno, učenje u ovom području odnosi se na to kako učenici djeluju. Mattes (2007) smisao metode vidi u tome da učenici postanu aktivni u učenju, a kako bi se obuhvatili svi učenici, one se moraju varirati i kombinirati. Sličnu definiciju donose Matijević i Radovanović (2011) ističući kako metode rada označuju načine aktiviranja, odnosno oblike komuniciranja subjekata odgojno-obrazovnog procesa. Spajić-Vrkaš i sur. (2004) definiraju metode kao osmišljene i sustavne postupke kojima se nastoje ostvariti strateški ciljevi upotrebom jedne ili više tehnika, odnosno instrumenata, dok Meyer (2002) navodi da su nastavne metode oblici i postupci pomoću kojih nastavnici i učenici u institucionalnim okvirima škole usvajaju prirodnu i društvenu zbilju koja ih okružuje. U svom tumačenju nastavnih metoda Jelavić (1994) obuhvaća cjelovit razvoj učenika definirajući ih kao smišljeno racionalno postupanje učenika i nastavnika kako bi se što više iskoristile sposobnosti mišljenja i učenja, odnosno svrha im je aktualizacija učeničkih potencijala s ciljem ukupnog razvoja ličnosti učenika. Sagledavši brojne definicije nastavnih metoda, može se zaključiti da su one izvrsni posrednici ostvarivanja aktivnoga učenja u nastavnom procesu. Stoga prednost treba davati strategijama aktivnoga učenja koje

podrazumijevaju intenzivnu i raznovrsnu aktivnost učenika i njihovo stalno sudjelovanje u različitim metodičkim scenarijima u kojima je dominantno iskustveno i aktivno učenje (Matijević i Radovanović, 2011). Metode rada u nastavi moraju polaziti od učenika kao aktivnog subjekta, od dobrobiti učenika kao pripadnika određene društvene zajednice te im prvenstveno omogućivati da žive svoja prava i poticati iskustveno, problemsko, suradničko učenje i poučavanje (Maleš, 2003; Matijević, 2003; Spajić-Vrkaš i sur., 2004). Prednosti primjene različitih metoda učenja su u tome što povećavaju učenikovu motivaciju i uključenost u proces učenja, potiču grupnu interakciju i razvijaju više stupnjeve intelektualnih vještina (Maleš, 2003).

Strategije i metode rada koje pospješuju aktivno učenje usmjerene su na učenika, u njima je učenik misaono, emocionalno i psihomotorički angažiran, odnosno doprinose razvitku cjelovite ličnosti. Pri upotrebi metoda rada koje doprinose aktivnome učenju nastavnik je voditelj, mentor i pomagač te se koristi onim metodama koje potiču interes učenika. Bitna su obilježja strategija aktivnoga učenja poticanje kreativnosti, inovativnosti i suštinskoga učenja učenika.

Pri odabiru nastavnih strategija i metoda koje potiču aktivno učenje polazi se od određenih koncepcija i načela suvremene škole kreiranih po mjeri učenika, u kojoj su učenici aktivni subjekti vlastitoga razvoja, gdje se zagovara integrativna i interaktivna nastava usmjerena na razvoj kreativnosti, partnerstvo i mišljenje višeg reda, a učenici je doživljavaju kao prijateljsku i poželjnu sredinu (Cindrić i sur., 2010). Metode rada koje čine uspješnim odgoj i obrazovanje uvažavaju određene nastavne principe, od kojih Bognar i Matijević (2005) u tom kontekstu naglašavaju princip pozitivne usmjerenosti, princip uspjeha za sve, princip individualizacije, primjerenosti, aktivnosti i princip ekonomičnosti. Princip pozitivne usmjerenosti razumijeva da se pri izboru odgojnih postupaka kod svakog pojedinog učenika razvija pozitivna slika o sebi i povjerenje u vlastite snage, pronalazi se i potiče ono pozitivno što postoji kod svakog pojedinca. Iz principa uspjeha za sve proizlazi da škola svoj djeci mora omogućiti uspjeh, a pri izboru metoda i postupaka potrebno je voditi računa o razlikama među učenicima, koji će omogućiti svakom učeniku napredovanje vlastitim tempom. Jednako tako, potrebno je da postupci budu primjereni zadacima, sadržajima, dobi djece, njihovim sposobnostima i mogućnostima. Za svakodnevne nastavne situacije ne postoje opća pravila koja određuju način i vrijeme primjene nastavnih strategija, no kao važni čimbenici odabira i primjene određenih strategija pokazali su se odgojno-obrazovni ciljevi, iskustva učenika i

njihova psihofizička obilježja, priroda sadržaja učenja, nastavničke kompetencije i stavovi nastavnika te ekonomski uvjeti i zemljopisni položaj škole (Matijević, 1999, Cindrić i sur., 2010).

Meyers i Jones (1993) istaknuli su četiri elementa aktivnoga učenja koji samostalno ili u kombinaciji čine osnovu za strategije aktivnoga učenja: govorenje i slušanje, pisanje, čitanje i refleksija. Svaki od tih elemenata na svoj način pomaže učenicima u kreiranju novih kognitivnih struktura te uključuje različite vrste mišljenja. Ti elementi uspješno funkcioniraju samo u slučaju kada su aktivnosti učenja dobro strukturirane i vođene od strane nastavnika. Kada je učenicima osigurano dovoljno vremena i aktivnosti za međusobni razgovor i slušanje jedni drugih, navikavaju se na pojašnjavanje vlastitoga razmišljanja, čemu doprinosi i pisanje kao vrijedan element aktivnoga učenja koji je multireprezentativan način učenja i uključuje oko, ruku i mozak (Meyers i Jones, 1993). Pri elementu čitanja svrha je da učenici razumiju tuđe mišljenje, što je u suprotnosti od govorenja i pisanja gdje je cilj prvenstveno razjasniti vlastite misli. Ono zahtijeva mišljenje višega reda povezujući ideje i izvore informacija, prepoznavajući predrasude i skrivene ciljeve, razumijevanje metaforičnih značenja i upoznavanje drugih perspektiva. Watkins i sur. (2007) naveli su strategije koje se koriste u aktivnome čitanju: skeniranje (prije čitanja teksta identificirati temu i načine na koji je tekst strukturiran), propitivanje (što je učeniku već poznato, o čemu želi više znati), čitanje u malim koracima, stajući na određenim dijelovima teksta, pregled (što je rečeno i što učenik misli o pročitane) te ponovno prikupljanje informacija (koje su glavne poruke teksta i ključne ideje). Navedene korake nije potrebno uvijek rabiti kako bi čitanje bilo aktivno, već je temeljna strategija nadgledanje procesa čitanja. Kao primjere strategije aktivnoga pisanja Meyers i Jones (1993) predlažu kratke zadatke pisanja koji nastavnicima daju povratnu informaciju o nastavi, učenju učenika te samovrednovanju učenja od strane učenika (pitanja učenika o najvažnijoj ideji koju su zapamtili na nastavnom satu, postavljanje jednog dominantnog pitanja koje im je na umu, parafraziranje ključnog odjeljka...). Uz kratke zapise, izvrstan su primjer aktivnoga pisanja učenički dnevници, koji oprimjeruju i fazu refleksije. Obuhvaćaju učeničke zapise o svome učenju, komentare o tomu što misle i osjećaju o pitanjima, konceptima, događajima u razredu tijekom dana (Meyers i Jones, 1993). Vrijeme za refleksiju kao četvrti element aktivnoga učenja potrebno je za integraciju i prisvajanje novih znanja učenika, učenici restrukturiraju svoj način razmišljanja i napreduju prema novim razumijevanjima.

Navedeni elementi dani kao osnova strategijama aktivnoga učenja dio su njegove strukture koju čine tri međusobno povezana faktora: osnovni elementi aktivnoga učenja, strategije učenja i izvori poučavanja (Meyers i Jones, 1993). U tom međuodnosu elementi aktivnoga učenja (govorenje i slušanje, pisanje, čitanje i refleksija) u osnovi su aktivnosti specifičnih strategija učenja. Pri tome, uloga izvora poučavanja je obogaćenje strategija učenja na način da se nastavnici koriste dodatnim izvorima za njihovo unaprjeđenje. Elementi aktivnoga učenja i izvori poučavanja doprinose strategijama aktivnoga učenja (Meyers i Jones, 1993).

Strategije aktivnoga učenja temelje se na konstruktivističkim polazištima koja uključuju samostalno, neovisno istraživanje, strukturiranje i restrukturiranje znanja, orijentirane su na rješavanje problema, kritički pristup i evaluaciju (Niemi, 2002). Kao što je ranije navedeno, u samom tumačenju, određivanju, klasificiranju te opimjeravanju strategija i metoda rada moguće je uočiti raznolikost i bogatstvo pristupa koji potiču aktivno učenje, a temeljeni su na relevantnim izvorima autora koji su se bavili tom problematikom.

Široko prihvaćenu podjelu nastavnih metoda koja je u suglasju s odrednicama aktivnoga učenja dali su Malić i Mužić (1981) utemeljivši ju na dominantnom osjetilnom kanalu kojim se primaju nastavni sadržaji te ih dijele na verbalne, vizualne i prakseološke metode. Prema toj podjeli verbalne metode obuhvaćaju usmeno izlaganje (predavanje, opisivanje, objašnjavanje, obrazlaganje), rad na tekstu, pisanje, razgovor (razvojni razgovor, diskusija), vizualne metode obuhvaćaju demonstraciju i crtanje, dok se prakseološke metode odnose na stjecanje iskustva i izvođenje praktične radnje. Osobito vrijednim dijelom verbalnih nastavnih metoda u kontekstu aktivnoga učenja smatraju se debate i rasprave. Uz to što potiču aktivnu uključenost učenika i svladavanje sadržaja, od slušatelja i sudionika zahtijevaju evaluiranje danih izbora rješenja, potiču socijalnu interakciju koja razvija mišljenje višega reda, kao i vještine kritičkoga mišljenja te razvijaju vještine komuniciranja i empatiju (Kennedy, 2007).

Poljak (1988) je dao podjelu nastavnih metoda s obzirom na težinu njihove primjene u nastavi, odnosno njihovu složenost, svrstavši ih redom od najlakše do najteže u sedam kategorija: metoda demonstracije, metoda praktičnih radova, metoda crtanja (ilustrativnih radova), metoda pismenih radova, metoda čitanja i rada na tekstu, metoda razgovora i metoda usmenog izlaganja. Iz navedene podjele može se uočiti srodnost s prethodnom podjelom koja

uvažava osjetilne kanale. Metoda demonstracije primjenjuje se u nastavi kako bi se pokazalo sve što se može perceptivno doživjeti (statični predmeti, dinamične prirodne pojave, aktivnosti itd.). Metoda praktičnoga rada potiče aktivno učenje jer podrazumijeva aktivan odnos učenika, odnosno izravno djelovanje na određenu materiju obuhvaćajući promatranje, mišljenje i praksu. Metodom crtanja dijelovi nastavnoga sadržaja izražavaju se ilustracijama, dok metoda razgovora (dijaloška metoda) obuhvaća dijalog učenika i nastavnika, kao i učenika međusobno. Metoda usmenoga izlaganja (monološka metoda) koristi se za verbalno izlaganje nastavnoga sadržaja pripovijedanjem, opisivanjem, obrazlaganjem, objašnjavanjem i rasuđivanjem (Poljak, 1988).

Grabinger i Dunlap (1995) istaknuli su pet strategija aktivnoga učenja koje podržavaju bogata okruženja za aktivno učenje (REALs). Jedna od tih strategija je *uzajamno učenje* koje potiče odgovornost i inicijativu učenika. Ta je strategija učenja okarakterizirana kao društvena, interaktivna i holistička strategija koja potiče samoregulaciju učenja. Uvažava princip mišljenja višega reda, zonu približnoga razvoja te kontekstualno i holističko učenje koje ima osobnu važnost za učenike. Proces učenja uz pomoć te strategije započinje učeničkim čitanjem određenog teksta u tišini, naglas ili uz pomoć nastavnika, ovisno o razini vještina razvijenih kod učenika. Nakon toga vođa razgovora (učenici se izmjenjuju u toj ulozi) postavlja pitanja u vezi sa sadržajem teksta i ona često potiču daljnje upite i istraživanje. Ostali učenici odgovaraju na pitanja, postavljaju vlastita pitanja i u slučaju neslaganja ili nerazumijevanja ponovno čitaju tekst. Vođa razgovora odgovoran je za rezimiranje i sintezu čitanja i rasprave te razjašnjava svrhu čitanja. Također, generira i traži predviđanja nadolazećeg teksta da bi se priredio za smisleno čitanje sljedećega odlomka. Nastavnikova je uloga modeliranje primjerenoga ponašanja i osiguravanje vođenja kako bi se rasprava podržala. U strategiji uzajamnoga učenja učenici na čitanje gledaju kao na proces koji uključuje refleksiju i predviđanje, uče kako ono što pročitaju učiniti relevantnim za svoje potrebe te kontroliraju svoj napredak (Grabinger i Dunlap, 1995).

Druga je strategija bogatoga okruženja aktivnoga učenja *misaono naukovanje* (engl. *cognitive apprenticeship*) i oslanja se uglavnom na projekte u nastavi. Cilj joj je procese učenja koji nisu vidljivi učiniti vidljivima. Na primjer, u školovanju proces mišljenja često nije vidljiv ni učenicima ni nastavnicima. Tom strategijom nastavnik pokušava učiniti vidljivima procese mišljenja uključene u zadane kognitivne zadatke. Nastavnik prvo pokazuje kako izvesti kognitivni zadatak razmišljajući naglas, a nakon toga promatra, trenira i

osigurava vođenje dok učenici vježbaju dijelove zadatka. Naposljetku sve više odgovornosti daje učenicima, smanjujući svoje vođenje dok učenici nisu u mogućnosti samostalno izvesti zadatak. Pri strategiji misaonog naukovanja izazov je predstaviti niz zadataka kako bi se ohrabrila refleksija i uočili zajednički elementi transfera u zadacima. Da bi misaoni procesi bili vidljivi, učenici moraju kreirati i stvarati produkte učenja koji će predstavljati te procese, dok je zadatak nastavnika kreirati rad i zadatke za učenike koji će predstavljati procese rješavanja problema, pisanja i računanja vezane za proizvode (Grabinger i Dunlap, 1995).

Treća je strategija koja podržava kontekste autentičnoga učenja *usidreno poučavanje* (engl. *anchored instruction*), u kojoj je poučavanje utemeljeno u stvarnim događajima, temama ili problemima koji su zanimljivi i značajni učenicima te uključuju složene kontekste koji od učenika zahtijevaju rješavanje međusobno povezanih problema. Učenici zajednički rješavaju složene probleme, izloženi su višestrukim viđenjima koja im pružaju prilike testiranja svojih ideja, rješenja i procesa. Glavni je cilj strategije usidrenoga poučavanja prevladati problem tromoga znanja. Tako npr. koristeći se tom strategijom učenja učenici rade u timovima sa stvarnim klijentima kako bi razvili rješenje koje će objasniti drugoj skupini učenika. Pri tome moraju definirati problem, identificirati izvore, postaviti prioritete, istražiti alternativna rješenja uz pomoć istih vještina i sposobnosti koje su potrebne za stvarne aktivnosti koje se događaju izvan učionice, a zahtijevaju rješavanje problema i donošenje odluka (Grabinger i Dunlap, 1995). Na tu se strategiju koja podržava kontekst autentičnoga učenja nadovezuje strategija *teorije misaone fleksibilnosti* (engl. *cognitive flexibility theory*) pomoću koje se sadržaj pokušava poučiti domenama u kojima je baza znanja vrlo velika i složena pa su slijedom toga moguća višestruka rješenja. Ne postoje jasni i jednoznačni odgovori te ova strategija pomaže učenicima razviti bogate i duboke strukture znanja. Daju se bogati i kompleksni primjeri, koriste se višestruki načini prikazivanja i medija, omogućuju višestruke perspektive te povezuju apstraktni koncepti s primjerima studija slučaja s ciljem stvaranja generalizacija.

Kao posljednju, četvrtu strategiju koja podržava bogata okruženja aktivnoga učenja Grabinger i Dunlap (1995) naveli su *strategiju učenja temeljenu na rješavanju problema* (engl. *problem-based learning*). Ciljevi učenja usmjereni su na rješavanje stvarnih problema, samousmjereno učenje i razvoj metakognitivnih vještina. Rad na problemu započinje aktiviranjem prethodnoga znanja da bi se učenicima omogućilo razumijevanje nove informacije, prethodno se znanje koristi da bi se stvarale pretpostavke ili ideje o mogućim rješenjima. Nastavnik je pri upotrebi te strategije u ulozi facilitatora te je u interakciji s

učenicima na metakognitivnoj razini, pomažući im postavljati prava pitanja te pratiti svoj napredak. Uloga nastavnika je izazvati učenike i pomoći im u reflektiranju na ono što uče. Ključna je sastavnica te strategije suradničko učenje.

Michael (2006) se također usmjerio na strategije učenja koje su usmjerene na učenika i koje potiču aktivno učenje. Elementi strategija koji čine njegovu podjelu u suglasju su s predloženim strategijama aktivnoga učenja Grabingera i Dunlap (1995). On također navodi strategiju učenja temeljenu na rješavanju problema te studiju slučaja, različite vrste suradničkoga učenja, učenje utemeljeno na istraživanju i otkrivanju, vršnjačko poučavanje i strategiju *razmisli-spari-podijeli* te strategije učenja uz pomoć tehnologije.

Strategije temeljene na rješavanju problema u svojim su radovima istaknuli i drugi autori (Poljak, 1988, Jelavić, 1994, 2008, Cindrić i sur., 2010) nazvavši ju nastavnim sustavom problemske nastave, problemsko-istraživačko-eksplorativnom nastavom, strategijom učenja otkrivanjem i rješavanjem problema. Uz naglasak na rješavanju stvarnih problema (Grabinger i Dunlap, 1995) u toj strategiji važan je preduvjet za oslobađanje učeničkih potencijala socioafektivna emancipacija i sloboda. Osnova je za tu strategiju interes i potreba učenika za takvim načinom rada, odnosno temelji se na radoznalosti učenika, a do problemske se situacije dolazi istraživanjem (Jelavić, 1994).

Uz strategiju učenja temeljenu na rješavanju problema Cindrić i sur. (2010) usko vežu strategiju učenja otkrivanjem koja podrazumijeva učenje učenika na vlastitom iskustvu, koji do otkrića dolazi vođenjem nastavnika ili samostalnim učenjem. Ta strategija osposobljava učenike za samostalno mišljenje i djelovanje te rješavanje problema pri čemu su najvažniji proces i rezultat učenja. I u toj je strategiji kao polazište istaknuta učenikova radoznalost i zanimanje za novo učenje, preporučuje se istraživački pristup uz uvažavanje učenikovih želja i potreba. Strategija učenja otkrivanjem od učenika zahtijeva velik angažman, uključujući njegovu inicijativu, donošenje odluka, kritičko promišljanje informacija, povezivanje i transfer različitih znanja i umijeća. Iako Cindrić i sur. (2010) također zagovaraju proučavanje izvorne stvarnosti pri toj strategiji, kao mogućnosti navode i simuliranje problemske situacije te umjetno izazivanje određenih pojava. Neovisno o tomu na koji se od navedenih načina stječe iskustvo, učenici do spoznaja dolaze vlastitom aktivnošću, potiče se učenička inicijativa te stav kako se problemskih situacija ne treba bojati već se prema njima treba aktivno odnositi. Cindrić i sur. (2010) učenje otkrivanjem povezuju s problemskom nastavom na način da učenici moraju razumjeti svrhu otkrivanja rješenja određenog problema. Strategija temeljena na rješavanju problema koncipirana je tako da potiče kreativno mišljenje i

inicijativu učenika, pobuđuje radoznalost i emocionalnu napetost, učenik postaje aktivan istraživač nastave i učenja. Čini ju nekoliko etapa: stvaranje problemske situacije (postavljanje i uočavanje problema), pretpostavka rješenja problema (isticanje jedne ili više hipoteza), planiranje aktivnosti rješavanja problema, rješavanje problema (prikupljanje, sređivanje i analiziranje informacija), izvođenje zaključaka, izvođenje temeljnog rješenja (prihvatanje ili odbacivanje hipoteze), pronalaženje mogućnosti primjene rješenja na nove problemske situacije te vrednovanje aktivnosti. U navedenu strategiju ubrajaju se metode i postupci problemskoga čitanja i izlaganja, heuristički razgovor, istraživačka aktivnost, problemsko-stvaralački zadaci i problemska pitanja (Cindrić i sur., 2010). Kao jednu od metoda strategije rješavanja problema Meyers i Jones (1993) ističu TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) – rješavanje problema u paru misleći naglas. Unutar nje učenici prate proces rješavanja problema pričajući u parovima naglas: dok jedan učenik pokušava riješiti problem, drugi sluša i pokušava razjasniti rečeno. Učenik koji rješava problem mora ga pročitati naglas verbalizirajući nakon toga kako razmišlja o rješenju problema. Razmišljajući naglas učenici osvješćuju svoj proces mišljenja pri rješavanju problema te im pomaže u brzem uviđanju potencijalne greške. Ta metoda potiče i aktivno slušanje jer je zadatak učenika koji sluša razumjeti korake rješavanja problema drugoga učenika, ohrabrivanje verbalizacije postavljajući pitanja, bez da nudi svoja rješenja. Problemsko poučavanje Bognar i Matijević (2005) svrstavaju u strategiju poučavanja i učenja, uz koju kao nastavne strategije uključuju i strategiju doživljavanja i izražavanja doživljenoga, strategiju vježbanja i strategiju stvaranja.

Nastavne metode Pranjić (2005) promatra kroz četiri aspekta: društveni nastavni oblici, komunikacijski nastavni oblici, akcijski oblici nastave i artikulacijski oblici nastave. U okviru društvenih nastavnih oblika svrstava općeprihvaćenu podjelu oblika rada u nastavi na individualni rad, rad u paru koji usmjerava prema partnerskom učenju, rad u skupini te frontalni rad.

Povezanost se individualnog rada s aktivnim učenjem ogleda u aktivnosti učenika gdje učenik radi samostalno i uči otkrivajući, uvažava se individualizacija svakoga učenika, omogućuje praćenje napretka u učenju svakog pojedinog učenika, u službi je variranja nastavnih metoda te vremenski rasterećuje nastavnika. Naglašena samostalnost učenika u individualnom radu doprinosi njegovu daljnjem osamostaljivanju i osposobljavanju za samostalno učenje.

Rad u paru u vidu partnerskoga učenja potiče aktivno učenje i razumijeva dva učenika koji ravnopravno i na osnovi međusobnih veza sudjeluju u rješavanju zadatka. U tom su obliku rada učenici aktivni, oslobođeni pritiska organiziranog učenja, a njihov odnos omogućuje postizanje socijalnih ciljeva učenja. Rad u paru motivacijski utječe na aktivnosti učenika, gdje se učenici međusobno kontroliraju i potiču na rad, potiče se suradnja i intenzivira komunikacija jer oba člana obvezno sudjeluju u razgovoru, suprotstavljaju svoja mišljenja, a introvertirani učenici lakše će svoje razmišljanje reći drugom učeniku nego nastavniku (Bognar i Matijević, 2005, Pranjić, 2005).

U skupinskom radu koje je okrenuto aktivnome učenju vidljiva je suradnička, slobodna i produktivna angažiranost učenika u skupinama, potiče se suradnja, tolerancija, održavanje pravila te omogućuje diferencijacija (Pranjić, 2005). Male skupine učenika čini tri do pet sudionika i one su u službi aktivnoga učenja kada učenici preuzimaju više odgovornosti za vlastito učenje. U tom obliku rada moguće je uključiti sve elemente aktivnoga učenja (govorenje i slušanje, čitanje, pisanje, refleksija) te se potiče učenje interpersonalnih vještina, a uz pažljivo strukturiranje učeničkih interakcija (analiziranje, evaluacija, kritičko promišljanje) potiče se i mišljenje višega reda (Meyers i Jones, 1993). Prednost rada u skupinama nad frontalnim radom ogleda se u tome da više učenika može izraziti svoje ideje, a kao nastavne strategije u okviru tog oblika rada Meyers i Jones (1993) predlažu *neformalne male skupne* i *suradničke učeničke projekte*. Strategija koja obuhvaća neformalne male skupine podrazumijeva kratkotrajni rad i rad na jednostavnim zadacima kao što su npr. sažimanje glavnih odrednica sadržaja, otkrivanje učeničkih interesa i pitanja, stvaranje ideja u pripremanju za lekciju, film itd., pregled ili ponavljanje zadataka, procjene razine vještina i razumijevanja, oluja ideja, primjena teorije na svakodnevni život itd. Takve se skupine mogu mijenjati svaki nastavni sat ili čak i u okviru jednog nastavnog sata. Strategija rada na projektu uključuje učenike u dugotrajniji rad koji može trajati i cijelo polugodište, učenici ulažu više napora za uspjeh skupine jer se moraju oslanjati jedni na druge u svladavanju zadatka. Uspješnost rada u skupini ovisi o jasnoći postavljenih ciljeva (Zašto se radi određeni zadatak?), o parametrima aktivnosti (Što se točno radi?) i uputama danim za interakciju u skupini (Kako se treba ponašati?) pri čemu nastavnici trebaju voditi pozitivne interakcije. Govoreći i slušajući jedni druge te reflektirajući se u raspravama u neformalnim skupinama učenici mogu razjasniti svoja mišljenja i uče cijeniti perspektive drugih, a kada

svladaju navedene vještine spremni su za izazovnije strategiju aktivnoga učenja – suradničke učeničke projekte (Meyers i Jones, 1993).

Strategiju rada na projektu Cindrić i sur. (2010) vežu za strategiju interaktivnog učenja u kojoj se učenje shvaća kao proces konstruiranja znanja. Glavna je značajka strategije interaktivnoga učenja interakcija između učenika i nastavnika te učenika međusobno. Partneri ulaze u interakciju s prethodnim znanjem koje aktivno ulažu u učenje sa svrhom konstruiranja novoga znanja. Interaktivno se učenje zalaže za holistički pristup i otvorenost prema okruženju, promiče demokratsko razredno ozračje, samoinicijativnost učenika, tolerantnost i otvorenost prema okruženju. Dvosmjernan je proces koji obuhvaća upotrebu povratnih informacija u procesu učenja. U tom procesu poučavanje i učenje organizirano je na način da potiče učenike na pokazivanje svojih stvaralačkih sposobnosti pri čemu se uvažavaju njegove želje i potrebe. Učenici se osposobljavaju za aktivno sudjelovanje u nastavi koje uključuje učinkovito pretraživanje i upotrebu različitih izvora informacija te kritičko promišljanje i vrednovanje. Strategije interaktivnoga učenja i rada na projektu prema Cindriću i sur. (2010) obuhvaćaju pedagoške radionice, praktičan rad, istraživanje i eksperimentiranje, promatranje izvorne stvarnosti, rasprave, sistematiziranje, prezentiranje, vrednovanje itd. Nastavnikova je uloga u okviru tih strategija poticati učenike na istraživanje, pomagati im pri osmišljavanju i planiranju projekata, predlagati aktualne sadržaje i postavljati ostvarive ciljeve i zadatke, kao i svrhu učenikova razvoja. Pri strategiji rada na projektu poželjno je samostalno učeničko planiranje i dogovaranje ideja, rad na projektu i vrednovanje svojega rada. Za navedeno su im potrebne vještine aktivnoga učenja koje uključuju samoregulaciju i suradničko učenje. Nastavnikova pomoć u strategijama interaktivnoga učenja i rada na projektu različitog je intenziteta koji ovisi o učenikovoj mentalnoj, obrazovnoj i motivacijskoj razini te se kreće od jasne i veće pomoći i partnerskog rada u timu s učenicima do diskretnog pristupa i jedva primjetnog motrenja. Važnost primjene strategije interaktivnoga učenja i rada na projektu ogleda se u promjeni položaja i uloge učenika u aktivnoga konstruktora svojega znanja, stečena su znanja i umijeća kvalitetnija, a nastavnik je učenicima suradnik u radu. Razvijaju se vještine sudjelovanja, rad u skupinama, aktivno slušanje, razgovor i raspravljanje, kao i upotreba različitih izvora informacija, od učenika se traži vježbanje pozitivnih interakcija na višoj razini, individualna odgovornost te sofisticiranije vještine u skupinama (Meyers i Jones, 1993, Cindrić i sur., 2010).

Vidljivo je kako rad u paru i skupinski rad da bi bili uspješni obuhvaćaju suradničke strategije aktivnoga učenja. Aktivnosti učenika usmjerene su postizanju zajedničkoga cilja. Navedeno potvrđuje Markić (2014) navodeći da ukoliko su rad u paru i rad u skupini pravilno isplanirani, strukturirani i primijenjeni neupitno je njihovo rezultiranje povećanjem zanimanja i motivacije učenika, kao i stvaranjem kohezivnijih i kvalitetnijih međuodnosa. U prilog navedenome govore i Peko i sur. (2006) ističući da su istraživanja koja su se bavila primjenom suradničkog učenja ukazala na povećana postignuća učenika, više pozitivnih odnosa, kao i pojačane pozitivne psihološke učinke. Tijekom suradničkih strategija učenja kreira se nešto novo i potiče istraživačka radoznalost, a kako bi se one ostvarile ključni element je dobra komunikacija (Watkins i sur., 2007, Cindrić i sur., 2010). Navedeno implicira nužnost da nastavnik pri zadavanju suradničkih strategija razvija zanimanje i motivaciju učenika što dalje vodi prema stvaranju pozitivne međuovisnosti unutar članova, kao i članova i zadatka u kojemu učenici shvaćaju kako su jedni drugima potrebni (Markić, 2014). Vrijednost se suradničkih strategija učenja ogleda u tome što učenici pomoću njih uče kako zajednički raditi i biti odgovorni za individualan rad koji doprinosi zajedničkom cilju, što će biti i jedan od načina procjene u njihovim budućim karijerama i profesijama (Meyers i Jones, 1993). Kao prednosti suradničke nastave Ivić i sur. (2001) istaknuli su snažniju motivaciju i aktiviranje učenika za učenje, poticanje razvoja viših misaonih funkcija, poticanje grupne suradnje i komunikacije, uvježbavanje strategija i tehnika intelektualnoga rada, lakše prihvaćanje apstraktnih pojmova, razvoj sposobnosti usklađivanja aktivnosti na zajedničkom problemu, razvijanje osjećaja pripadnosti i povjerenja, uzajamne povezanosti i odgovornosti, konstruktivno upravljanje konfliktima, osposobljavanje učenika za odlučivanje i dijalog, uočavanje, razumijevanje i rješavanje različitih problema te primjenu prethodnoga znanja.

Jedna od suradničkih strategija koja obuhvaća i rad u paru i skupinski rad je strategija timske rada koja se odnosi na zajednički stvaralački rad i odgovornost dvaju ili više nastavnika, njihovih suradnika i učenika u ostvarivanju zadanih ciljeva nastave za koji su zajednički odgovorni. Timska nastava stvara uvjete za socijalno učenje, daje osjećaj sigurnosti u socijalnom okruženju te izgrađuje sustav pomaganja. Njezin je sastavni dio socijalna interakcija pri čemu članovi tima međusobno raspravljaju, konzultiraju se i konfrontiraju o različitim idejama, a svaki član tima motiviran je za uspjeh. Karakteriziraju ga snažne interakcije i osjećaj pripadnosti, a Markić (2014) ga tumači kao proces u kojemu učenici radeći zajedno izrastaju u organiziranu i usustavljenu jedinicu u kojoj vladaju gotovo

prijateljski odnosi. Važna je kompetentnost svih članova tima, sposobnost usklađivanja i odgovornog preuzimanja zadataka, kao i učinkovitog djelovanja. Timski se rad u nastavi uvijek određuje tematski i problemski i vrijeme za rad funkcionalno je raspoređeno. Pri organizaciji timskoga rada učenika važno je osposobljavati ih za uočavanje, praćenje i unaprjeđivanje vlastita ponašanja, učinkovito komuniciranje s drugima te za iskrenu i dobronamjernu povratnu informaciju (Cindrić i sur., 2010).

Strategije i metode suradničkoga učenja široko su razrađene i rasprostranjene, što se može oprimirati radom Johnsona i sur. (2000) koji su dali metaanalizu 164 istraživanja koja se bave metodama suradničkoga učenja.

Komunikacijski nastavni oblici odnose se na interakciju u nastavi te obuhvaćaju impulse ili poticaje za razmišljanje, nastavna pitanja i nastavni razgovor. Poticaji za razmišljanje postupak su aktiviranja učenika i uključuju verbalne i neverbalne impulse. Funkcija im je poticati, pomagati i upravljati učenjem učenika te da učenici dođu do vlastitoga mišljenja i akcija. Nastavno pitanje kao komunikacijski postupak ima svrhu potaknuti učenika na reakciju i u okviru toga postupka potrebno je postavljati pitanja koja potiču razmišljanje, osjećaje, doživljavanje i djelovanje učenika. Poticaji za razmišljanje i nastavna pitanja sastavni su dio nastavnoga razgovora koji omogućuje učenicima što samostalnije sučeljavanje s nastavnim sadržajem (Pranjić, 2005).

Akcijski su nastavni oblici usko povezani s komunikacijskim i odnose se na učeničku i nastavnikovu djelatnost za vrijeme nastave. Uključuje nastavnikovo pokazivanje kako se nešto čini kroz razrađene i postupne faze, što pomaže vlastitom pokušaju učenika, vježbi i primjeni onoga što su vidjeli i doživjeli. Uz navedeno, odnosi se na izgrađivanje pojma ili misaonog postupka u svrhu stjecanja novih spoznaja. U tom postupku kreće se od učenikove konkretne stvarnosti i prakse. U okviru akcijskih nastavnih oblika govori se i o zadavanju da se nešto obradi ili izradi s ciljem samostalnog oblikovanja ili samomotivirajućeg angažiranja učenika oko nastavnih sadržaja (Pranjić, 2005).

Artikulirajuće nastavne oblike nastavnici rabe da bi učenicima što bolje približili nastavne ciljeve i sadržaje. Sadržaj nastave odvija se u okviru jednog nastavnog sata u trajanju od 45 minuta ili dvosata u trajanju od 90 minuta i uvažava načine učenja pojedinačnih učenika. Pri tome je najšira podjela na uvod, razradu i valorizaciju (Pranjić, 2005).

Kao važna strategija aktivnoga učenja ističe se strategija integrativnog učenja i nastave usmjerene na djelovanje (Dryden i Vos, 2001, Terhart, 2001, Cindrić i sur., 2010). Ta strategija podržava cjelovit razvoj učenika uvažavajući njegova iskustva u nastavi i vodi se načelom aktivnog ophođenja sa stvarnim svijetom te samodjelatnošću učenika (Terhart, 2001). Temelj je razvoja mišljenja i imaginacije te potiče refleksivnu raspravu, metakognitivne aktivnosti i samovrednovanje. Omogućuje preuzimanje inicijative u učenju, kritičnost i samokritičnost, prilagodljivost novim situacijama i različitosti, mobilnost postojećih učeničkih znanja i iskustava te procjenu i samoprocjenu (Cindrić i sur., 2010). U strategiji integrativnoga učenja i nastave usmjerene na djelovanje nastavnik i učenik rade zajedno aktivirajući što više osjetila, spajajući teoriju i praksu, uvažavaju se interesi učenika, njihova samoorganiziranost i odgovornost, potiče suradnja, a u sebi integrira i druge strategije uključujući učenje otkrivanjem, strategiju temeljenu na rješavanju problema, egzemplarnu metodu te iskustveno učenje (Terhart, 2001, Buljubašić-Kuzmanović, 2007, Cindrić i sur., 2010).

Metoda egzemplarnoga učenja (rad po uzoru) također se svrstava u metode aktivnoga učenja, a nastala je između ostaloga radi prevladavanja pasivnog učenja učenika. Ta metoda traži pronalaženje jedne reprezentativne teme u skupini tema ili sadržaja koja u sebi sadržava strukturu svih ostalih tema. Egzemplarna tema u sebi reflektira cjelinu i sustav srodnih podtema, reprezentativna je i omogućuje aktivno učenje učenika. Nastala je kao didaktička inovacija koja prevladava krajnosti samorada učenika s jedne strane i herbartizma stare Europe s druge strane, održava poučavanje i učenje u zadovoljavajućoj ravnoteži i omogućuje učenicima naučiti kako učiti, a da se pri tome svladaju svi predviđeni sadržaji (Jelavić, 2008). Poljak (1988) je egzemplarnu nastavu okarakterizirao kao prvi sustav koji omogućuje stvaralački rad učenika.

Kreativnost i stvaralaštvo u nastavi kao važan dio aktivnoga učenja moguće je poticati brojnim strategijama i metodama rada od kojih je nekoliko njih oprimjereno u nastavku.

Oluja ideja postupak je u nastavi kojem je svrha doći do ideje kako riješiti neki problem ili pronaći novo rješenje, kako inovirati neki proces itd. Učenici u opuštenom i slobodnom razrednom ozračju slobodno iznose svoje ideje koje se potom snimaju ili zapisuju.

Cilj je prikupiti što više različitih i neobičnijih ideja učenika koje se u drugoj fazi rada kritički analiziraju u vidu njihovih ostvarivosti i primjerenosti postavljenom problemu. Na kraju dolazi do sistematizacije prihvaćenih ideja (Bognar i Matijević, 2005).

Šest šešira (tehnika paralelnog mišljenja) metoda je rada koju je osmislio E. De Bono (1999). Ta se metoda također koristi za kreativno rješavanje problema, gdje se postavlja problem koji se sagledava iz šest različitih perspektiva – šest šešira u bojama: bijeli šešir usmjerava se na informacije koje učenici imaju o postavljenom problemu i informacije koje nedostaju, crveni šešir koristi se intuicijom i iz te perspektive učenici izražavaju svoje osjećaje u vezi s rješanjem problema, crnim se šeširom upozorava na rizike i moguće nedostatke donesenih odluka, žuti šešir pozitivno je usmjeren i u okviru njega traže se svi pozitivni aspekti postavljenoga problema, zeleni šešir koristi se za stvaranje novih ideja, kreativan je i omogućuje raspravu o različitim mogućnostima te plavi šešir kojim se razmatra sam proces mišljenja (De Bono, 1999).

Metodom radionica budućnosti razvija se vizija poželjne budućnosti potičući učenike na stvaralaštvo i kreativnost. Čini ju pet faza rada: priprema, kritika (zašto nešto ne raditi u budućnosti kao do sada), fantazija (što želimo), ostvarivanje (koju od želja treba svakako ostvariti) te faza naknadne obrade koja uključuje promišljanje o tome što treba promijeniti, što se novo doznalo, što se može promijeniti u ponašanju, što se dodatno može uzeti u obzir u daljnjem radu te o osjećajima za vrijeme rada (Mattes, 2007).

Provokacije kao metoda aktivnoga učenja osmišljena je kako bi se učenike potaknulo na razmišljanje izvan uobičajenih obrazaca i istraživanje različitih, neobičnih mogućnosti. Započinje provokacijom, odnosno nekom neuobičajenom izjavom, a koja u trenutačnoj situaciji nije istinita. Provokacija je originalno polazište za kreativno promišljanje.

Kreativni ples metoda je rada koja se koristi pokretom za izražavanje misli i osjećaja. Interpretira ideje učenika, njihove osjećaje i senzorne dojmove simbolično iskazane u oblicima pokreta jedinstvenom upotrebom tijela (Bergmann, 1995). Holistička je metoda poučavanja koja integrira kinetičke i verbalne sposobnosti (Geršak, 2012). Njegova vrijednost osim što se ogleda u potencijalu za razvoj motoričkih vještina i estetske senzibilnosti, unaprjeđuje samopouzdanje i integraciju u različite nastavne predmete (Gazibara, 2016b). U metodi kreativnoga plesa koristi se pokret kako bi se izrazili, oblikovali i stvarali različiti sadržaji. Sam proces uključuje rješavanje problema, promatranje, analizu i kritičko mišljenje, uvažava iskustveni doprinos cjelovitom razvoju učenika i naglašava sam proces stvaranja, a osobni izrazi pokretom upotpunjuju se radom u skupini i interakcijom. Prednosti te metode

Brinson (1991) sagledava s individualnog i društvenog aspekta odgoja navodeći da ples pruža mogućnosti za istraživanje međusobnog odnosa osjećaja, vrijednosti i izražavanja, razvija samopouzdanje u individualnom i grupnom radu, potiče samostalnost i inicijativu, senzibilnost u radu s drugima te pruža prilike za uspjeh i postignuća. Giguere (2011) u tom kontekstu napominje da dublje razumijevanje kognitivnih fenomena koji se kod učenika pojavljuju u procesu kreativnoga plesa pomaže u razumijevanju doprinosa plesa i drugih utjelovljenih paradigmi učenja unaprijeđenju procesa učenja i poučavanja.

Strategije aktivnoga učenja učinkovito se postižu i simulacijom kao vrstom iskustvenoga učenja (Rogers, 1969, Meyers i Jones, 1993, Bognar i Matijević, 2005, Bromley, 2013). Simulacija spaja teoriju i praksu učenja, razvija kritičke sposobnosti učenika, osmišljena je kako bi se učenicima približile stvarne situacije i omogućilo im se oblikovati daljnje razvoje događaja. Obuhvaća različite strategije i metode aktivnoga učenja uključujući igru uloga, simulacijske zadatke, računalne modele, gdje učenici vježbaju i primjenjuju svoje znanje. Igra uloga i različiti simulacijski zadaci i igre uključuju cijeli razred, učenici su u različitim ulogama gdje glume određene scenarije sa specifičnim pravilima i aktivnostima kreiranim za poučavanje određenih koncepata, primjenu teorije u praksi itd. Različiti računalni modeli kao simulacijski zadaci i igre kreirani kao računalni programi kreativni su i prošireni izvori učenja. Simulacije zahtijevaju osobnu uključenost učenika, promišljanje iz vlastitoga iskustva, preispitivanje vlastitih vrijednosti i reakcija na određene situacije, kao i nove načine razmišljanja, uz razvoj empatije (Meyers i Jones, 1993). Za provođenje uspješne simulacije potrebno je odvojiti dovoljno vremena, osigurati vrijeme za pitanja i refleksiju na sudjelovanje u simulaciji i uspješnost postizanja ciljeva. Vrijednost se simulacije kao strategije aktivnoga učenja ogleda u tome što pomaže učenicima uključiti se u nastavni sadržaj na dubljoj razini, učenici bolje razumiju kompleksne situacije i probleme, uspješnije izvode zadatke te doprinosi boljem i dugotrajnijem pamćenju informacija (Bromley, 2013).

Strategija mentorskog rada uključuje metode rada koje pružaju stalnu ili povremenu stručno-pedagošku potporu, kao i druge oblike potpore učenicima u učenju. Čine ih zajedničke aktivnosti mentora i učenika s ciljem postizanja unaprijed zadanoga cilja (Cindrić i sur., 2010). Odnos mentora i učenika karakterizira obostrana odgovornost, zajednička motivacija za učenje, međusobno povjerenje, samopoštovanje, stvaranje pozitivne slike o sebi i iskazivanje želje za dugotrajnošću takvoga odnosa, kao i međusoban aktivan odnos i

interakcija. Uloga je mentora stvaranje povoljnih uvjeta učenja i napredovanja učenika, osposobljavanje učenika za samostalno, istraživačko i suradničko učenje. Kao prednosti mentorskoga rada Cindrić i sur. (2010) ističu bolji uspjeh učenika, kritičko promišljanje, veću motivaciju za učenje i bolju koncentraciju, sagledavanje stvari i pojava iz različitih perspektiva, prijateljske odnose s mentorom i drugim učenicima, vjeru u vlastite sposobnosti te pozitivniji odnos prema okruženju. Za ostvarivanje uspješnog mentorskog rada potrebne su aktivne strategije i metode rada koje se temelje na iskustvenom učenju te individualizacija procesa učenja.

Značajke aktivnoga učenja vidljive su u metodi studija slučaja u okviru koje učenici razvijaju vještine grupne interakcije, primjenjuju životno iskustvo, odgovaraju na ideje drugih učenika, sudjeluju u raspravama, rješavanju problema i refleksiji. Studija slučaja najčešće je priča stvarnoga događaja koja povezuje učenika i nastavnika u pokušaju istraživanja, rasprave i unaprjeđenja rješenja za stvarne problemske situacije (Meyers i Jones, 1993), kreira se s ciljem da se učenici mogu identificirati sa situacijama i likovima opisanim unutar nje. Uključuje pisane materijale, dramatizacije, medijske prezentacije ili interaktivne programe koji zahtijevaju analizu i potiču raspravu. U studiji slučaja postavlja se problem koji treba riješiti ili pitanje na koje treba dati odgovor, predstavlja dilemu ili zamršen problem koji potiče prijedloge za akciju učenika, uobičajeno su otvorenoga kraja i nude prostor za kreativna rješenja učenika. Studija slučaja ima tri faze u kojima učenici dobivaju informaciju o slučaju i sami ga proučavaju nakon čega slijedi grupna rasprava kojoj može prethoditi rad u skupinama i na kraju dolazi do refleksije na slučaj, rasprave i rješenja (Meyers i Jones, 1993). Krajnji je cilj te strategije aktivno uključiti učenike u učenje i rješavanje problema.

Pri odabiru strategija i metoda aktivnoga učenja važno je uzeti u obzir da ne postoji najbolja nastavna strategija ili metoda i za njihovu je učinkovitost potrebno uvažiti osobine učenika, kompetencije nastavnika, kao i cilj i zadatke odgojno-obrazovnih sadržaja. Svaka strategija i metoda rada može motivirati učenike, ali nijedna sama po sebi ne jamči aktivno učenje. Dakle, prije upotrebe svake metode nastavnici trebaju promisliti o njihovoj primjerenosti razvoju novih učeničkih kompetencija i trenutačnom stupnju učeničkih kompetencija, o tomu potiče li metoda proces učenja i mogu li je učenici samostalno rabiti (Kiper i Mischke, 2008). Svaka se strategija i metoda može primijeniti na različite načine, prilagođene učeničkom stupnju razvoja, njegovim potrebama i interesima. Međusobnim

kombiniranjem i dopunjavanjem nastavne strategije i metode rada postaju djelotvornije, iz čega proizlazi priprema učenika za optimalan razvoj i primjenu svojih kompetencija za što bolje snalaženje u budućnosti (Cindrić i sur., 2010). Strategije aktivnoga učenja pomažu učenicima povezati svoje učenje sa životom, potiču ih na suradnju, empatiju, slušanje, razjašnjavanje svojih misli i osjećaja, samousmjerenost te primjenu teorije u praksi (Meyers i Jones, 1993). Strategije aktivnog učenja variraju u svojoj složenosti i njihova je terminologija raznolika i kompleksna, pri čemu ih autori različito svrstavaju te se događa npr. da se određena metoda nekada tumači kao strategija, a nekada kao oblik ili sustav nastave. Mnoštvo je strategija aktivnoga učenja i različiti autori spominju različite strategije, gdje se kao primjer mogu istaknuti autori Silberman (1996) koji je u svojoj knjizi ponudio 101 strategiju koja promiče aktivno učenje te autori Harmin i Toth (2006) koji su u svojoj knjizi objasnili 268 strategija aktivnoga učenja. Stoga nastavnici zaista imaju velike idejne poticaje kako se u svome razredu koristiti strategijama aktivnoga učenja i voditi učenike prema učinkovitom učenju. Strategije i metode rada neizostavan su dio aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave.

5. ISTRAŽIVANJA AKTIVNOGA UČENJA

Mnogo je istraživanja provedeno na području aktivnoga učenja, od ukazivanja na njegove prednosti, navođenja prepreka za njegovo provođenje, suprotstavljanja s tradicionalnim učenjem, isticanja mogućnosti za njegovo poboljšanje. Navedena je literatura u porastu, a koncept aktivnoga učenja sagledava se iz različitih kutova u odgojno-obrazovnom kontekstu. Pristupa mu se s individualnog i grupnog stajališta, u cijeloj obrazovnoj vertikali, počevši od vrtića, preko osnovne i srednje škole, visokoga obrazovanja te ukazujući na njegovu važnost u kontekstu cjeloživotnoga učenja. Aktivno učenje s gledišta sudionika odgojno-obrazovnog procesa proučavano je iz perspektive nastavnika, učenika, studenata, studenata budućih nastavnika. Brojni su autori uspoređivali međusobne stavove te stanje u različitim zemljama, od studija slučaja do velikih uzoraka ispitanika. Ispitivano je u kontekstu društvenih (Benware i Deci, 1984, Pratton i Hales, 1986, Bonwell i Eison, 1991, Bolhuis i Voeten, 2001, Nikčević-Milković, 2004, Michael, 2006, Cherney, 2008, Michel i sur., 2009, Richmond i Kindelberger Hagan, 2011, Jurčić, 2012a, Peko i Varga, 2014, Buljubašić-Kuzmanović i Gazibara, 2016, Gazibara, 2016a), humanističkih (Faust i Paulson, 1998, Halsall i Cockett, 1998, McCarthy i Anderson, 2000, Bolhuis i Voeten, 2001, Abbott i Fouts, 2003, Carnell, 2005, Newmann i sur., 2001) i prirodnih znanosti (Kyriacou, 1992, Faust i Paulson, 1998, Halsall i Cockett, 1998, Hake, 1998, Sivan i sur., 2000, Bolhuis i Voeten, 2001, Wilke i Straits, 2001, Niaz i sur., 2002, Abbott i Fouts, 2003, Burrowes, 2003, Michael i Modell, 2003, Prince, 2004, Taraban i sur., 2007, Newmann i sur., 2001, Matveev i Milter, 2010, Sesen i Tarhan, 2010, Cavanagh, 2011, Freeman i sur., 2014, O'Grady i sur., 2014).

Iako se tom problemu pristupa već nekoliko desetljeća, počevši od suprotstavljanja tradicionalnim pristupima u nastavi, pokretima reformne pedagogije, čini se da je aktivno učenje neiscrpan izvor u kojemu je cjeloživotno učenje ključ, u kojemu se perspektive mijenjaju kako se mijenjaju društvo, kultura i načini razmišljanja novih generacija koje uče na nove načine, a informacijama pristupaju mnogo brže i lakše negoli prije. Promatrajući aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave, fokus ovoga doktorskog rada najviše je usmjeren na rezultate relevantnih istraživanja aktivnog učenja sagledanog iz perspektive učenika osnovnih i srednjih škola te njihovih nastavnika. Rezultati tih istraživanja pokazuju da je ključ u usustavljanju i tumačenju pojma aktivnoga učenja jer je upravo njegovo različito shvaćanje i razumijevanje razlog što se ono u praksi ponekad svodi na bijeg

od tzv. predavačke nastave. Zanimaju se, ili uzimaju kao usputni bonus, nebrojeni dokazi korisnosti aktivnog i sukonstruktivnog pristupa suvremenoj nastavi i njezinoj prilagodbi učenicima koji su u središtu pozornosti, različiti, s različitim potrebama, željama, interesima. Stoga je važno upoznati i primjenjivati rezultate aktivnoga učenja u različitim kontekstima koji pokazuju zastupljenost aktivnoga učenja u praksi, njegovu učinkovitost u usporedbi s tradicionalnim poučavanjem, prednosti u vidu boljih učeničkih postignuća i školskoga uspjeha, veće intrinzične motivacije učenika, pozitivnije stavove prema učenju i predmetima, poticanje konceptualnoga mišljenja, razumijevanje i dublji pristup učenju. Jednako tako, važno je ukazati i na poteškoće u provedbi aktivnog učenja, detektirati prepreke na tom putu, kao i razloge njegove nedovoljne zastupljenosti u praksi.

5.1. Zastupljenost aktivnoga učenja u praksi

Da je u praksi još uvijek prevlast tradicionalne nastave nad aktivnim učenjem, govore rezultati brojnih istraživanja na osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj razini (Kyriacou, 1992, Halsall i Cockett, 1998, Bolhuis i Voeten, 2001, Abbott i Fouts, 2003, Carnell, 2005, Jurčić, 2012a, Peko i Varga, 2014).

U svom istraživanju u osnovnoškolskom kontekstu, Peko i Varga (2014) ispitivale su zastupljenost aktivnoga učenja na uzorku od 306 učenika četvrtog i osmog razreda u nastavi hrvatskoga jezika. Rezultati istraživanja na primjeru osnovnih škola na području grada Osijeka ukazali su na statistički značajnu razliku između mlađih i starijih učenika, pri čemu su strategije aktivnoga učenja prisutnije u četvrtim razredima. Učenici nisu uključeni u planiranje o tomu što će učiti. Sveukupno gledano, iako se u praksi naziru karakteristike aktivnoga učenja, rezultati istraživanja posebno naglašavaju potrebu za njegovim češćim uključivanjem u nastavu, osobito u višim razredima osnovnih škola (Peko i Varga, 2014). Navedeno potvrđuje i istraživanje koje je proveo Jurčić (2012a) na primjeru osmih razreda osnovne škole, a čiji rezultati pokazuju nedovoljno sudjelovanje učenika u kreiranju nastave. Istraživanje provedeno na primjeru viših razreda šest osnovnih škola na području grada Osijeka s 94 nastavnika iz svih odgojno-obrazovnih područja pokazalo je da više od polovice nastavnika u svojoj nastavi često primjenjuje odrednice aktivnoga učenja, no na jednostavnoj razini. Stoga dobiveni rezultati ukazuju na prostor za unaprjeđenje u vidu boljeg

razumijevanja aktivnoga učenja te promjene kulture škole prema aktivnom i cjeloživotnom učenju (Gazibara, 2016a).

Autori Abbott i Fouts (2003) učestalost aktivnoga učenja i konstruktivističkoga poučavanja istraživali su u osnovnoškolskom i srednjoškolskom kontekstu, na primjeru 34 škole i 669 razrednih odjela u Washingtonu, uključujući različite predmete iz područja humanističkih znanosti, matematike, prirodnih znanosti i engleskoga jezika. Aktivno su učenje u razredima promatrali identificirajući opseg konstruktivističkih nastavnih aktivnosti tijekom četiri mjeseca u školskoj godini 2001./2002. Rezultati istraživanja temeljeni na promatranju razreda pokazali su kako u praksi postoji veliki prostor za unaprjeđenje nastave u vidu okretanja prema aktivnome učenju i konstruktivističkoj nastavi. Snažna konstruktivistička nastava uočena je u samo 17 % nastavnoga sadržaja. Ostalih 83 % sadržavalo je neke elemente konstruktivističkoga poučavanja, dok je gotovo polovica od toga imala vrlo malo ili nimalo konstruktivističkih elemenata nastave. Ujedno, rezultati istraživanja pokazali su kako nema razlike između osnovnih i srednjih škola u stupnju korištenja konstruktivističkom praksom (Abbott i Fouts, 2003).

Zastupljenost aktivnoga učenja u srednjoškolskom kontekstu u okviru svojih istraživanja proučavali su Kyriacou (1992), Halsall i Cockett (1998), Bolhuis i Voeten (2001) i Carnell (2005).

Prisutnost aktivnoga učenja Kyriacou (1992) je istraživao u nastavi matematike. Prva je faza istraživanja uključivala promatranje nastave i raspravu s nastavnicima matematike o njihovim općim pristupima nastavi, izborima aktivnosti učenja i njihova razumijevanja pojma aktivnoga učenja. U drugoj su fazi istraživanja voditelji odjela za matematiku (100 voditelja matematičkih odjela srednjih škola u Engleskoj) u anketnom upitniku procjenjivali učestalost aktivnosti u nastavi matematike u njihovoj školi. Rezultati istraživanja pokazali su da je aktivno učenje prilično često primjenjivano u nastavi, ali u većini škola samo u manjem broju sadržaja. Tradicionalni pristup nastavi široko je istaknut, no Kyriacou (1992) upozorava da cjelovita slika obuhvaća različitu praksu između škola. U nekima je tradicionalna nastava jasno dominantna, dok se u drugima relativno malo koristi. Ta razlika vidljivija je u nižim razredima srednjih škola. Pozitivna je činjenica što odgovori ispitanika ukazuju na značajan pomak prema većoj upotrebi aktivnoga učenja posljednjih godina, osobito u istraživačkim pristupima i pristupima temeljenim na rješavanju problema, raspravama u malim skupinama,

učenju pomoću računala te proširenog projektnog rada, a strukturirani individualizirani programi rada široko se koriste u nižim razredima srednjih škola (Kyriacou, 1992). Raznolikost sadašnje prakse, ne samo između škola, već i između različitih nastavnika matematike u istoj školi, podiže niz pitanja vezanih uz razvoj nastavnika te njihov osjećaj „zatrpanosti“ usred mnogih promjena (Kyriacou, 1992).

Halsall i Cockett (1998) u svom su se istraživanju usmjerili na procjenu učestalosti pojavljivanja te pružanja prilika za aktivno učenje. Aktivno se učenje u kontekstu ovoga istraživanja promatralo u razredima u 89 nastavnih sati tijekom deset mjeseci, na uzorku od pet škola i pet kurikulumskih područja. Praćeno je 30 učenika, po 6 iz svake škole u dobi od 14 do 16 godina, a analizirana su 222 ponašanja učenika. Nastava je promatrana pomoću dva protokola, od kojih jedan opisuje prilike za aktivno učenje kreirane od strane nastavnika, a drugi opisuje ponašanja učenika. Osim promatranja, istraživanje je uključivalo i raspravu s nastavnicima i učenicima tijekom i/ili nakon nastave. Učenje učenika promatralo se u kontekstu četiri modela učenja (binarni, pragmatični, analitički, evaluacijski), od kojih svaki predstavlja sve veći i dublji angažman u aktivnom učenju. Rezultati istraživanja pokazali su kako su u samo 9 % promatranja ponašanja učenici bili uključeni u evaluacijski model učenja koji predstavlja vrlo dubok angažman u aktivnome učenju, dok su u 33 % slučajeva uključeni u analitički model koji obuhvaća njegove glavne elemente. Autori ističu snažnu pozitivnu vezu između učestalosti pojavljivanja aktivnoga učenja i prilika pruženih za aktivno učenje. U slučajevima gdje su pružene prilike za aktivno učenje najučestalije, pronađeno je 70 % učestalosti pojavljivanja evaluacijskog učenja. Na kraju svojega istraživanja autori zaključuju kako metodologija aktivnoga učenja ne može imati željeni utjecaj dok su prisutna ograničenja za pružanje prilika aktivnoga učenja te dok se ne razviju sofisticiraniji modeli onoga što predstavljaju prilike i ponašanje aktivnoga učenja, a uočavaju potrebu i za kontinuiranim profesionalnim razvojem nastavnika u tome području (Halsall i Cockett, 1998).

Bolhuis i Voeten (2001) tijekom razdoblja od tri mjeseca promatrali su učenje učenika u kontekstu nizozemskog srednjoškolskog obrazovanja, kako bi utvrdili koje su značajke nastave prisutne u praksi. U istraživanju je sudjelovalo 68 nastavnika različitih predmeta u višim razredima šest nizozemskih srednjih škola. Cilj je rada, kako navode autori, ispitati što nastavnici čine kako bi olakšali samousmjeravajuće učenje učenika, odnosno u kojoj mjeri nastavnici u školama potiču samoregulirano učenje. Osnovna zamisao istraživanja od koje su pošli Bolhuis i Voeten (2001) jest kako nije dovoljno aktivirati učenje učenika, već učenici trebaju dobiti pomoć u učenju kako učiti. Tijekom istraživanja promatrali su nastavnike

tijekom nastave te bilježili njihova ponašanja, odnosno koliko nastavnici obraćaju pozornost na proces učenja učenika. Rezultati istraživanja pokazali su da značajke aktiviranja učenika prevladavaju u odnosu na puko prenošenje znanja, no nastava orijentirana na proces uočena je vrlo rijetko. Autori su se složili da nisu toliko važne metode poučavanja, koliko kvaliteta učeničkih iskustava za nastavu orijentiranu na proces. Jednako tako, naglašavaju središnju ulogu nastavnika u pružanju navedenih aktivnosti i unaprjeđenju učeničkih vještina učenja. U zaključnim razmatranjima Bolhuis i Voeten (2001) ističu potrebu za promjenom kako bi se učenicima pomoglo u razvijanju sposobnosti aktivnoga i samousmjeravajućega učenja, ne samo u vidu promjene od prenošenja znanja prema aktiviranju učenika, već i poučavanju učenika kako učiti, vježbanjem i vođenjem njihovih procesa učenja. Upravo ključnim korakom za restrukturiranje škole u „kuću učenja“ autori vide prepoznavanje i vidljivost razlika između aktiviranja učenika i nastave orijentirane na proces (Bolhuis i Voeten, 2001).

Carnell (2005) je provela istraživanje u proljeće i ljeto 2004. godine u kojemu je sudjelovalo 58 učenika iz četiri državne srednje škole, dvije u Londonu i dvije u Dorsetu u 8. godini školovanja. Pomoću 24 grupna intervjua ispitivala je mišljenje učenika o učenju te njihovo razumijevanje o tomu što im pomaže u učenju. Stavovi učenika analizirani su u dvije sekcije: stavovi o učenju te stavovi o učinkovitom učenju (Carnell, 2005). Dominantan koncept prema izjavama učenika je instrukcija, odnosno paradigma poučavanja, dok je za konstrukciju pri čemu je učenik aktivno uključen u kreiranje znanja i razumijevanja dano tek nekoliko primjera. Model sukonstrukcije nije uobičajen u školama, osobito tamo gdje postoji naglasak na izvedbi, a ne na učenju. Autorica navodi kako postoji potreba za povećanom uporabom tog modela u školama te daje implikacije za praksu, navodeći potrebu pružanja učinkovitijih iskustava učenja učenicima, kao što ukazuje i na vrijednost razgovora s učenicima o njihovom učenju (Carnell, 2005). Učinkovita praksa potiče aktivnost u učenju, odgovornost učenika i suradnju. Mladi su izrazili želju da njihova iskustva u učionici uključuju više od tih elemenata. Međutim, u sve četiri škole postoji prostor za unaprjeđenje u vidu razgovora učenika i nastavnika o učenju (Carnell, 2005).

Iz navedenih rezultata istraživanja aktivnoga učenja u osnovnoškolskom i srednjoškolskom kontekstu vidljivo je trenutačno stanje u praksi koje ukazuje na prostor za unaprjeđenje u vidu veće zastupljenosti aktivnoga učenja i konstruktivističke prakse u učionicama i odgojno-obrazovnom procesu. Još uvijek prevladava tradicionalna nastavna praksa, a ondje gdje se aktivno učenje primjenjuje u nastavi, tek je u svojim začetcima i

primjenjivano na razini na kojoj se razumijeva kao proces aktiviranja učenika. Navedeno je još daleko od dobre prakse aktivnoga učenja u vidu dubljeg pristupa učenju, razgovora o učenju kako bi se sam proces potaknuo, u vidu samoreguliranoga učenja, odnosno aktivnoga učenja primijenjenoga na višoj razini.

5.2. Prednosti i učinkovitost aktivnoga učenja

Istraživanja aktivnoga učenja na svim su razinama obrazovanja ukazala na njegove prednosti u usporedbi s tradicionalnim učenjem usmjerenim na nastavnika, osobito ističući učinkovitost u području učeničkog postignuća i školskog uspjeha te poticanja viših razina znanja i mišljenja višega reda. Također, rezultati istraživanja ukazali su na povezanost aktivnoga učenja i intrinzične motivacije, pozitivnijih stavova učenika i studenata i povećavanja zanimanja za predmet, bolje pažnje i poticajnijeg okružja u razredu. Također, ukazano je na sociološke i psihološke prednosti aktivnoga učenja.

Kao općenit pregled učinkovitosti aktivnoga učenja značajni su pregledni radovi autora Princea (2004) i Michaela (2006) koji su na temelju obrazovnih (kognitivne psihologije, obrazovne psihologije, znanosti o učenju) i prirodnih znanosti dali pregled relevantne literature koja ukazuje na učinkovitost aktivnoga učenja te autora Freemana i sur. (2014) u STEM području. Dokaze da aktivno učenje usmjereno na učenika funkcionira bolje od konvencionalnih pristupa usmjerenih na nastavnika, Michael (2006) je pronašao u sumiranim rezultatima istraživanja iz područja psihologije i drugih znanosti povezanih s učenjem i poučavanjem, pri čemu ističe dvije važne monografije autorica Lambert i McCombs (1998) i Bransforda i sur. (2000) koje se bave učenjem u svim disciplinama. Kao značajne radove ističu istraživanje autora Michaela i Modella (2003) koji su dali pregled trenutačnog razumijevanja procesa učenja i raspravljali o ključnim idejama o aktivnom učenju u razredima prirodnih znanosti (Michael, 2006) te autora Bonwella i Eisona (1991) koji su saželi literaturu o aktivnome učenju i zaključili kako ono vodi do boljih stavova učenika i poboljšanja u njihovu razmišljanju i pisanju (Prince, 2004). Autori su pregledom relevantnih istraživanja pokazali da je veliko bogatstvo istraživanja koja podupiru prednosti aktivnoga učenja (Prince, 2004, Michael, 2006), da postoji široka, ali neujednačena podrška za njegove jezgrovne elemente (Prince, 2004), pomoć je učenicima u svladavanju „teških“ predmeta

(Michael, 2006) te je mnoštvo dokaza i izvora koji taj argument čine nepobitnim (Prince, 2004, Michael, 2006, Freeman i sur., 2014). Pri metaanalizi 225 istraživanja u STEM području Freeman i sur. (2014) dokazali su da aktivno učenje dovodi do poboljšanja uspjeha i postignuća, konceptualnoga mišljenja i učinkovitije je od tradicionalnih predavanja. Navedeno je potvrđeno neovisno o veličini razreda, iako se učinkovitijim pokazalo u malim skupinama. Ujedno, Prince (2004) je definirao opće oblike aktivnoga učenja najrelevantnije za inženjerske fakultete te kritički ispitao jezgrovne elemente svake metode; definirao je ključne elemente aktivnoga učenja kao one koje se uvode u tradicionalnu nastavu (najjednostavnija razina) i kao one koji promiču uključenost (Prince, 2004). Na temelju analize brojnih istraživanja zaključuje da postoji znatna podrška za osnovne elemente aktivnoga učenja te da uvođenje aktivnosti u predavanja može značajno unaprijediti dosjećanje informacija, dok opsežni dokazi podupiru prednosti studentskog angažmana. Iako rezultati variraju u relevantnosti, Prince (2004) ističe da postoje dokazi za sve uključene oblike aktivnoga učenja. Na kraju, autor naglašava da se nastava ne može reducirati na formulirane metode, a aktivno učenje nije lijek za sve odgojno-obrazovne probleme. Međutim, postoji velika podrška za elemente aktivnoga učenja o kojima se najčešće raspravlja u obrazovnoj literaturi te se pokazuje kao poželjna praksa u suvremenoj nastavi (Prince, 2004, Michael, 2006, Freeman, 2014).

5.2.1. Povezanost aktivnoga učenja s većim školskim uspjehom i boljim postignućima učenika

Doprinos aktivnoga učenja većem školskom uspjehu učenika, kao i njihovim boljim postignućima potvrdila su brojna istraživanja koja su navedeno ispitivala u osnovnoškolskom, srednjoškolskom i visokoškolskom kontekstu (Pratton i Hales, 1986, Simons, 1997, Faust i Paulson, 1998, McCarthy i Anderson, 2000, Newmann i sur., 2001, Abbott i Fouts, 2003, Michael, 2006, Watkins i sur., 2007, Michel i sur., 2009, Sesen i Tarhan, 2010).

Watkins i sur. (2007) naveli su da istraživanja u osnovnoškolskom kontekstu koja dokazuju kako nastavnici koji usvajaju uvjerenja i prakse u skladu s aktivnim učenjem postižu bolje rezultate u različitim mjerama uspješnosti od onih koji to ne čine, pokrivaju niz zemalja i dobrih skupina učenika. Kao primjere navode: „šestogodišnjaci u SAD-u (Peterson i sur., 1989), nastavnici devetogodišnjaka u Njemačkoj (Staub i Stern, 2002), desetogodišnjaci u

Japanu (Inagaki i sur., 1998), učenici u dobi 11 do 13 godina u Nizozemskoj (Biemans i Simons, 1995)” (Watkins i sur., 2007, 81).

Uz navedeno, istraživanja o aktivnom učenju koja potvrđuju njegovu učinkovitost, pokazuju da je moguće učiti kako učiti i voditi učenike do poboljšanja izvedbe (Simons, 1997), odnosno aktivno učenje doprinosi razvoju znanja i praktičnih vještina.

Kao potvrdu učinkovitosti aktivnoga učenja u prirodnim znanostima Michael (2006) ističe uporabu mjernog instrumenta *Force Concept Inventory* (FCI) koji je repliciran u brojnim istraživanjima potvrdio važnost aktivnog uključivanja učenika pri svladavanju nastavnoga sadržaja i doveo do prepoznavanja te važnosti u širokoj istraživačkoj zajednici obrazovanja iz područja fizike. Ujedno, isti autor navodi istraživanje Wilke i Straits (2001) u kojemu su uspoređivani učenički odgovori o sadržaju koji su učili kroz predavanje i sadržaju koji su učili metodom učenja otkrivanjem, pri čemu su došli do zaključka kako su učenici bili uspješniji na odgovorima o onim temama koje su učili otkrivanjem.

U osnovnoškolskom kontekstu na razini općeg uspjeha cijeloga razreda učinkovitost aktivnoga učenja potvrdili su Pratton i Hales (1986) na uzorku od 500 učenika petoga razreda osam osnovnih škola u Oregonu. Svrha je istraživanja bila eksperimentalno ispitati hipotezu da će srednji opći uspjeh razreda poučavanog s aktivnim sudjelovanjem biti veći nego srednji uspjeh razreda poučavanih bez aktivnog sudjelovanja. Autori su navedeno ispitali uspoređujući ishode učenja učenika u eksperimentalnoj i kontrolnoj skupini (aktivno sudjelovanje i bez aktivnog sudjelovanja učenika) koju su činila četiri pete razreda. Test višestrukog izbora pokazao je bolje rezultate za skupine koje su se koristile aktivnim učenjem, potvrđeno je da aktivno sudjelovanje učenika čini razliku u stupnju učenja učenika. Također, autori upozoravaju na važnu činjenicu, a to je da samo aktivno sudjelovanje neće stvoriti okruženje za uspješno učenje. Ono će, kako navode Pratton i Hales (1986), dosegnuti svoj puni potencijal za poboljšanje učenja kada se djeluje u skladu s odgovarajućim ciljevima određenim na ispravnoj razini težine i kada ga rabi vješt nastavnik koji zna koje metode primijeniti. Zaključak je istraživanja da aktivno sudjelovanje učenika pozitivno utječe na postignuće učenika petih razreda (Pratton i Hales, 1986).

Newmann i sur. (2001) u svom su opsežnom istraživanju na uzorku od približno 5000 učenika u dobi od 9 do 14 godina ukazali da učenici koji su dobivali zadatke koji zahtijevaju

aktivniji i izazovniji intelektualni rad također postižu veće prosječne rezultate na državnim testovima osnovnih vještina čitanja i matematike.

Rezultati istraživanja Abbott i Fouts (2003) o povezanosti aktivnoga učenja i postignuća učenika u osnovnoškolskom i srednjoškolskom kontekstu ukazuju na pozitivnu povezanost aktivnoga učenja sa školskim uspjehom i postignućima učenika na državnim testovima (Abbott i Fouts, 2003).

Sesen i Tarhan (2010) u svom su komparativnom istraživanju ispitivali učinke primjene aktivnoga učenja na akademska postignuća učenika srednje škole, na uzorku od 45 učenika u dobi od 17 godina u dva razreda srednje škole u Turskoj. Nastavna jedinica iz kemije provedena je u eksperimentalnoj skupini uz pomoć materijala za aktivno učenje, dok se u kontrolnoj skupini istoj temi pristupilo na tradicionalan način, usmjeren na nastavnika, nakon čega je učenicima dan test znanja i provedeni individualni intervjui. Rezultati toga istraživanja pokazali su kako, u suprotnosti s tradicionalnim pristupom usmjerenim na nastavnika, primjena materijala aktivnoga učenja utemeljenoga na konstruktivizmu povećava učenička postignuća učenja, u velikoj mjeri sprječavajući i nerazumijevanje sadržaja (Sesen i Tarhan, 2010).

Izuzetno pozitivne rezultate primjene aktivnoga učenja, među kojima je i povećan akademski uspjeh u svom su istraživanju o aktivnome učenju u visokoškolskom kontekstu istaknuli Faust i Paulson (1998).

Također, McCarthy i Anderson (2000) ispitivali su odnos između strategija aktivnog učenja i studentske izvedbe na standardnim procjenama poput eseja i ispita. Na primjeru nastave povijesti i političkih znanosti, autori su prikazali kako su studenti koji su sudjelovali u igri uloga i suradničkim vježbama bili bolji na standardima evaluacije od njihovih tradicionalno poučavanih vršnjaka. Rezultati istraživanja upućuju da upotreba aktivnih tehnika učenja može poboljšati uspjeh učenika na standardnim mjerenjima u odnosu na tradicionalne pristupe nastavi. Osim što više uključuju učenike, tehnike aktivnoga učenja mogu učinkovitije prenijeti informacije od tradicionalnih tehnika (McCarthy i Anderson, 2000).

Michel i sur. (2009) istraživali su utjecaj aktivnog pristupa nastavi i tradicionalnog stila poučavanja na kognitivne ishode učenja studenata u dva odjela uvodnog poslovnog kolegija. Cilj je istraživanja bio testirati mogu li metode aktivnoga učenja, u usporedbi s

metodama pasivnoga učenja poboljšati kognitivne ishode učenja. Jedna je skupina studenata poučavana na aktivan način, s mnoštvom zadataka aktivnoga učenja dok je druga skupina poučavana na tradicionalan način, s naglaskom na svakodnevna predavanja. Svaka grupa imala je uključeno otprilike 150 studenata, od kojih su gotovo svi bili studenti 1. godine upisani u 1. semestar studija. Autori su se u svom istraživanju koristili kriterijem dvostrukoga faktora (opće i specifično učenje) (Michel i sur., 2009). Rezultati su pokazali da aktivno učenje, iako nije poboljšalo cjelokupno svladavanje predmeta, dovodi do poboljšanih kognitivnih ishoda u specifičnim sadržajima kolegija.

5.2.2. Aktivno učenje i mišljenje višega reda / konceptualno mišljenje

Jedan od najznačajnijih doprinosa aktivnoga učenja ogleda se u njegovoj povezanosti s mišljenjem višega reda i konceptualnim mišljenjem te poticanjem viših razina znanja, a istraživanja su pokazala da aktivno učenje vodi i dubljem razumijevanju sadržaja (Benware i Deci, 1984, Pratton i Hales, 1986, Faust i Paulson, 1998, Hake, 1998, Sivan i sur., 2000, Newmann i sur., 2001, Nikčević-Milković, 2004, Michael, 2006, Taraban i sur., 2007, Cherney, 2008, Matveev i Milner, 2010, Sesen i Tarhan, 2010, Cavanagh, 2011, Richmond, Kindelberger Hagan, 2011, O'Grady i sur., 2014). Aktivno se učenje u većini prikazanih istraživanja suprotstavljalo tradicionalnom poučavanju, gdje je redovito uočavana prednost aktivnoga učenja naspram tradicionalnoga poučavanja u vidu poticanja viših razina znanja.

Pratton i Hales (1986) ističu prednost aktivnoga učenja u osnovnoškolskom kontekstu, koja se odnosi na vrijeme provedeno na zadatku (engl. *time on task*): aktivno sudjelovanje „tjera“ učenika i nastavnika da u procesu učenja provedu proporcionalno više vremena i aktivnosti radeći nešto što zahtijeva razmišljanje, reagiranje i provjeravanje što učenik zna ili ne zna (Pratton i Hales, 1986). Uz njih, Newmann i sur. (2001) u svom su opsežnom istraživanju na uzorku od približno 5000 učenika u dobi od 9 do 14 godina ukazali na rezultate da učenici koji su dobivali zadatke koji zahtijevaju aktivniji i izazovniji intelektualni rad također postižu bolje rezultate u čitanju, matematici i pisanju na drugim državnim testovima.

Povezanost aktivnoga učenja i mišljenja višega reda te viših razina znanja ispitivana je i u srednjoškolskom kontekstu. Taraban i sur. (2007) istraživali su učinke iskustava aktivnoga učenja na postignuća, stavove i ponašanje u nastavi biologije u srednjim školama. Glavna je

implikacija istraživanja da laboratorijske teme temeljene na aktivnome učenju kreirane i razvijene u suradnji nastavnika srednjih škola i sveučilišnih nastavnika, a nakon toga rabljenih od strane srednjoškolskih nastavnika u njihovoj praksi, mogu dovesti do povećane uporabe nastavne prakse usmjerene na učenika, kao i pospješiti znanje sadržaja i procesno učenje kod njihovih učenika (Taraban i sur., 2007). Pri procjenama u upitniku koje su se odnosile na stjecanje znanja, procesne vještine i stavove prema učenju znanosti, kao i većina specifičnih izjava u upitniku značajno je favorizirala aktivno učenje u odnosu na tradicionalno poučavanje. Analiza rezultata pokazala je značajne učinke za dosjećanje sadržaja i procesne vještine. Kod dobivenih rezultata istraživanja autori napominju kako su prednosti aktivnoga učenja bile skromne, ali pouzdane i dosljedne.

Rezultati istraživanja koje su proveli Sesen i Tarhan (2010) pokazali su pozitivne učinke primjene aktivnoga učenja temeljenoga na konstruktivizmu na poboljšanje učeničkih postignuća učenja, sprječavanje pogrešnih shvaćanja sadržaja te povećanje vještina mišljenja višega reda kao što je analiza, povezivanje, sinteza, analitičko razmišljanje u suprotnosti s tradicionalnim pristupom. Najvažniji čimbenik koji utječe na stavove učenika je okruženje za učenje (Sesen i Tarhan, 2010).

O'Grady i sur. (2014) u dvije su faze istraživali percepcije 44 nastavnika tijekom njihova obrazovanja i 20 nastavnika u praksi o aktivnom učenju i njegovoj učinkovitosti u drugom ciklusu obrazovanja u Irskoj. U nastavi znanosti aktivno se učenje istraživalo komparativnim testovima postignuća s dvije skupine učenika drugoga razreda (210 učenika) srednje škole, u pet gradskih škola vježbaonica u Irskoj. U središtu istraživanja bila je razlika između tradicionalnih metoda poučavanja kreiranih za učenje napamet i memoriranje te strategija aktivnoga učenja namijenjenih poučavanju za dublje razumijevanje. Upotrijebljena su dva instrumenta procjene: anketni upitnici vezani za aktivno učenje u nastavi znanosti i školski testovi znanja za učenike (O'Grady i sur., 2014). Rabljena su dva usporedna testa s dvije različite teme: jedna iz kemije na kojoj se ispitivalo mišljenje nižega reda, a druga iz fizike, na kojoj se ispitivalo razumijevanje. Statistički visoko značajna razlika pokazala se u rezultatima ispita na prvoj razini eksperimentalne skupine koja je poučavana metodama aktivnoga učenja i kontrolne skupine, poučavane na tradicionalan način te u razumijevanju u kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini. Svi ispitani nastavnici vide poboljšanja u pet specifičnih područja: učeničko razumijevanje, školski uspjeh, učenički stav prema znanosti,

upravljanje razredom i motivacija učenika, a osobito unaprjeđenje istaknuli su u učeničkom razumijevanju, motivaciji i stavu prema znanosti (O'Grady i sur., 2014).

Povezanost aktivnoga učenja i viših razina znanja te dubljega pristupa učenju široko je istraživana u visokoškolskom kontekstu. Brojna su eksperimentalna istraživanja suprotstavljala aktivno učenje i tradicionalnu nastavu u vidu kontrolnih i eksperimentalnih skupina studenata te ispitivala navedene postavke. Rezultati istraživanja autora Benwarea i Decija (1984) prednost aktivnoga učenja na taj su način pokazala u većem konceptualnom razumijevanje sadržaja (Benware i Deci, 1984).

U području prirodnih znanosti, na primjeru fizike impozantno je istraživanje proveo Hake (1998), na velikom uzorku od 6542 studenata, na 62 kolegija uvoda u fiziku. Uspoređivao je ishode učenja te dokazao na testovima konceptualnog mišljenja i rješavanja problema da interaktivne strategije rada povećavaju sposobnost rješavanja problema u području mehanike daleko iznad tradicionalnih metoda rada. Michael (2006) u svom pregledu istraživanja aktivnoga učenja ističe istraživanje autora Niaza i sur. (2002) koji su učinkovitost aktivnoga učenja u prirodnim znanostima potvrdili u vidu boljeg konceptualnog razumijevanja kao rezultata pristupa poučavanju koje „uključuje razvijanje studentskih argumenata i protuargumenata nego kod konvencionalnih pristupa“ (Michael, 2006, 163). Također, vrijednim istraživanjem koje potvrđuje učinkovitost aktivnoga učenja u prirodnim znanostima Michael (2006) smatra istraživanje autora Burrowesa (2003) koji je uspoređivao ishode učenja u dvije skupine istoga kolegija koji predaje isti učitelj. Jedna je skupina bila poučavana na tradicionalan način usmjeren na nastavnika (kontrolna skupina od 100 studenata) dok je druga skupina bila poučavana na način koji se temelji na konstruktivističkim idejama (eksperimentalna skupina od 104 studenta). Rezultati toga eksperimenta pokazali su da su prosječni rezultati ispitivanja eksperimentalne skupine bili znatno bolji od rezultata kontrolne skupine, a studenti iz eksperimentalne skupine bili su bolji na pitanjima koja su specifično testirala njihovu sposobnost da „misle kao znanstvenik“ (Michael, 2006, 163).

Faust i Paulson (1998) dali su prikaz odabranih tehnika aktivnoga učenja s ciljem poticanja učenja studenata na predavanjima u kontekstu prirodnih i humanističkih znanosti. Učinkovitost aktivnoga učenja Paulson je primijetio na longitudinalnoj razini, ispitujući ga u području kolegija organske kemije pri čemu se u razdoblju od 1984. do 1993. koristio metodom klasičnoga predavanja, a ukupna stopa retencije iznosila je 0,38 ili 1100 studenata. Tijekom razdoblja od 1994. do 1999. godine, kada je promijenio način poučavanja uklopivši

aktivno učenje, ukupna je stopa retencije povećana na 0,75 (kod ukupno 500 studenata). Također, studenti poučavani aktivnim učenjem bili su mnogo uspješniji na laboratorijskim vježbama (Paulson, 1999, prema Faust i Paulson, 1998). Svi studenti koji su ocijenjeni najvišom ocjenom u tri uzastopna kolegija organske kemije složili su se da im je nastava s kooperativnim učenjem pomogla u razumijevanju sadržaja. U dva uvodna kolegija iz područja filozofije koje poučava Faust studenti su većinski podupirali rad u suradničkim skupinama (91 % od 700 studenata u pet velikih predavačkih sekcija).

Sivan i sur. (2000) u svom su istraživanju o primjeni aktivnoga učenja i njegovu utjecaju na kvalitetu učenja studenata ispitivali učinkovitost aktivnoga učenja na dva preddiplomska studija na Tehnološkom sveučilištu u Hong Kongu (Hong Kong Polytechnic University). Učinkovitost aktivnoga učenja prikazana aktivnostima provedenima na seminarskoj nastavi ispitana je pomoću upitnika i intervjua za ispitivanje stavova učenika te upitnika procesa učenja (*Study Process Questionnaire – SPQ*) za mjerenje studentskih pristupa učenju. Rezultati istraživanja ukazali su na doprinos aktivnoga učenja razvoju neovisnih vještina učenja i sposobnosti primjene znanja. Također, rezultati su pokazali da različiti oblici aktivnog učenja doprinose razvoju vještina kao što je kritičko mišljenje i rješavanje problema. Kroz te aktivnosti studenti samostalno otkrivaju nove informacije i postaju samoregulirani učenici. U kontekstu kvalitete učenja studenata, rezultati istraživanja ukazali su na promjenu načina na koji studenti pristupaju svojim studijima prije i nakon iskustva s aktivnim oblicima učenja, u vidu povećanja dubljeg pristupa u sva tri ispitana predmeta. Na temelju dobivenih rezultata, autori aktivno učenje koje razvija kritičko mišljenje i vještine rješavanja problema predlažu kao moguću najbolju opciju za pomoć studentima nositi se s budućim promjenama u njihovim profesionalnim ulogama (Sivan i sur., 2000).

Učinkovitost pojedinih metoda aktivnoga učenja, uz brojne su autore u visokoškolskom kontekstu ispitivali i Cherney (2008), Nikčević-Milković (2004) te Matveev i Milter (2010). Autorica Cherney (2008) u dva je istraživanja ispitivala učinke aktivnoga učenja na pamćenje sadržaja predmeta na uzorku od 314 studenata preddiplomskih studija kroz različite razine predmeta u Americi. Cilj je bio ispitati kako se pamćenje i razina razumijevanja studenata na uvodnim sadržajima razlikuje od naprednije nastave. Rezultati istraživanja pokazali su da su materijali aktivnoga učenja bili bolje upamćeni kroz kolegije na uvodnoj razini i na višim razinama poučavanim od strane istoga nastavnika. Koristeći se kodnim sustavom na tri razine značajnosti, pokazalo se kako studenti obično pokazuju dublje razumijevanje za uvodne materijale kada su oni prezentirani kroz videozapise. Prema

mišljenju autorice, videozapisi su važne tehnike poučavanja, koje čine nastavu pamtljivijom i, osobito za uvodne kolegije, mogu također unaprijediti učenje studenata, a njihovo razumijevanje povećava povezivanje materijala sa sobom i konkretnim iskustvima stvarnoga života.

Nikčević-Milković A. (2004) u svom je radu ispitivala *Aktivno učenje na visokoškolskoj razini* u okviru RWCT sustava (okvirnoga sustava za mišljenje i učenje). Cilj je rada bio ispitati primjenu metoda aktivnoga učenja, razvijati kritičko, kreativno i logičko mišljenje kod studenata, kao i različite komunikacijske i suradničke vještine te utvrditi da studenti prihvaćaju takav način rada (njihovo zadovoljstvo aktivnim i suradničkim načinom učenja, procjena koristi takvoga učenja). 77 studenata Visoke učiteljske škole u Gospiću (dvije generacije studenata prve godine – generacija 2002. godine (40 ispitanika) i generacija 2003. godine (37 ispitanika) metodama aktivnoga učenja obuhvatilo je jednu nastavnu cjelinu u sklopu kolegija Razvojna psihologija. Nakon toga proveden je upitnik zadovoljstva i koristi takvoga načina rada (Nikčević-Milković, 2004). Ispitanici su se složili da su višestruke koristi aktivnoga učenja koje ih ohrabruje na „diskusiju, razinu mišljenja višega reda, evaluaciju i kritički odnos prema činjenicama, poboljšava pamćenje, približava učenje svakodnevnici, uči timskom radu, uči da informacije mogu usvajati s različitih aspekata sposobnosti i interesa i da s usvojenim spoznajama mogu kreativno manipulirati“ (Nikčević-Milković, 2004, 53). Može se zaključiti da studenti preferiraju aktivno učenje koje je rezultat aktivnosti njihovih različitih sposobnosti, interesa i osobnosti (Nikčević-Milković, 2004).

Matveev i Milter (2010) u svom su istraživanju ispitivali primjer implementacije aktivnoga učenja na zadatku timske informativne reklame dizajniranom pomoću Kolbova (1984) iskustvenog modela učenja, kao postupka aktivnoga učenja na nastavi preddiplomskoga studija. Struktura zadatka informativne reklame omogućuje studentima prolaženje kroz faze učenja nekoliko puta i stoga se bave kontinuiranim iskustvenim učenjem. Istraživanje je provedeno na kolegijima menadžmenta na City University of New York i Ohio University na uzorku od 114 studenata, uključenih u četiri kolegija na višim razinama preddiplomskog studija u kojima je pristup aktivnoga učenja uključen u svim aspektima kolegija. Rezultati pokazuju kako je zadatak timske informativne reklame provediv za „razvoj analitičkih i prezentacijskih vještina, učinkovit timski rad, refleksivno učenje i primjenu znanja i vještina u budućem učenju“ (Matveev i Milter, 2010, 201). To istraživanje pokazuje da zadatak može dovesti do razvoja analitičkog mišljenja, selektivne prosudbe, djelotvornog timskog rada i učinkovitih tehnika prezentacije. „Timski zadatak informativne reklame

pomaže studentima da nauče nove informacije i, najvažnije, postaju samoupravljivi učenici“ (Matveev i Milter, 2010, 211).

Istraživanje o iskustvima studenata na predavanjima koja su uključivala mnoštvo mogućnosti za aktivno uključivanje kroz aktivnosti suradničkoga učenja proveo je Cavanagh (2011). Istraživanje je provedeno na obveznom kolegiju na drugoj godini studija matematike nastavničkoga smjera u lipnju 2009. godine. U istraživanju je rabljen anketni upitnik da bi se ispitala percepcije studenata o vrijednosti i važnosti aktivnog učenja i kooperativnih aktivnosti upotrijebljenih tijekom predavanja. Nakon odslušanog jednosemestralnog predmeta tijekom 13 tjedana, 113 studenata ispunilo je anketni upitnik koji je sadržavao pet pitanja otvorenoga tipa s fokusom na mišljenja studenata o tome koliko su im aktivnosti na predavanju omogućile naučiti i razumjeti sadržaj kolegija te održati zanimanje i pozornost tijekom susreta. Rezultati o iskustvima studenata o zadacima kooperativnoga učenja i aktivnosti aktivnoga uključivanja prikazani su u dva dijela koji odražavaju glavni fokus studentskog upitnika: (1) razumijevanje sadržaja, (2) održavanje zanimanja i pozornosti. Glavni zaključak koji proizlazi iz toga istraživanja jest kako su studenti visoko cijenili mogućnosti suradničkoga učenja i aktivnog angažmana na predavanjima, kao načine poboljšanja njihova razumijevanja cjelokupnog sadržaja nastave (Cavanagh, 2011).

Cilj istraživanja koje su proveli Richmond i Kindelberger Hagan (2011) bio je ispitati koje opće metode poučavanja (aktivne naspram izravne) najbolje promiču mišljenje višega reda u nastavi psihologije. Tijekom razdoblja od 5 tjedana, 71 student preddiplomskoga studija učio je psihologiju koristeći se i aktivnim učenjem i izravnim poučavanjem. Nakon toga ispitanicima je dan test s pitanjima više i niže razine znanja. Procjene prije i nakon kolegija kodirane su kao pitanja višeg ili nižeg reda na temelju Krathwohlve revidirane taksonomije obrazovnih ciljeva. Rezultati ukazuju na učinak interakcije pri čemu je mišljenje višega reda značajno veće u aktivnom učenju nego u izravnom poučavanju. Autori navode da aktivno učenje potiče mišljenje višega reda jer se temelji na prijašnjim iskustvima studenata te naglašava aktivno uključivanje studenata sa sadržajem nastave. Uz to, ono naglašava i odgovornost studenata, pri čemu ih potiče na kritičko razmišljanje i primjenu sadržaja nastave u novim situacijama (Biggs, 1999, Lea i sur., 2003). Na kraju autori ističu da aktivno učenje ne može biti „obrazovni lijek za sve“, ali je korisno i učinkovito za poticanje mišljenja višega reda u psihologiji (Richmond i Kindelberger Hagan, 2011).

5.2.3. Povezanost aktivnoga učenja s pozitivnijim stavovima učenika i većim zanimanjem za predmet

Doprinos aktivnoga učenja pozitivnijim stavovima učenika prema učenju potvrđen je u istraživanjima Benwarea i Decija (1984), McCarthyja i Andersona (2000), Sivana i sur. (2000), Sesena i Tarhana (2010). Benware i Deci (1984) navedeno su potvrdili kreirajući aktivnu orijentaciju učenju učenjem sadržaja s namjerom poučavanja drugih, što je rezultiralo boljim učenjem i pozitivnijim učincima i spoznajama o samom sebi. McCarthy i Anderson (2000) navedeno su potvrdili iz perspektive studenata na nastavi povijesti i političkih znanosti. Rezultati istraživanja autora Sesena i Tarhana (2010) pokazali su da primjena aktivnoga učenja osigurava pozitivne stavove prema lekciji kemije u usporedbi s tradicionalnim poučavanjem, što je ispitano *Skalom stavova prema lekciji iz kemije (Attitude toward Chemistry Lesson Scale – ATCS)*. Navode i da su istraživanja dosljedno pronašla snažne poveznice između pozitivnih stavova i pozitivnih okruženja za učenje te umjerene poveznice između okruženja za učenje i kognitivnog postignuća (Haertel i sur., 1981), što je podržano i rezultatima toga istraživanja. Taraban i sur. (2007) u svom su istraživanju testirali je li kurikulum aktivnoga učenja učinkovitiji u poučavanju znanosti od tradicionalnog kurikuluma usmjerenog na nastavnika. U suradnji s 30 srednjoškolskih nastavnika i sveučilišnih profesora razvijeni su laboratoriji aktivnoga učenja za dvije teme u nastavi biologije u srednjoj školi te upućeni u 6 razreda s ukupno 408 srednjoškolaca. Cjelokupna analiza podataka dobivenih testiranjem ukazala je na promjenu stavova prema učenju znanosti, kao i većina specifičnih izjava u upitniku koje su značajno favorizirale aktivno učenje u odnosu na tradicionalno poučavanje.

Da je aktivno učenje vrijedan doprinos za stvaranje interesa za predmet, u svom su istraživanju potvrdili Sivan i sur. (2000). Rezultati istraživanja pokazali su da je aktivno učenje pomoglo stvoriti zanimanje za nastavni plan i program i pripremiti studente za buduće karijere. Iz perspektive studenata budućih nastavnika u području matematike Cavanagh (2009) zaključuje da studenti budući nastavnici visoko cijene mogućnosti suradničkoga učenja i aktivnog angažmana na predavanjima, u održavanju njihova interesa tijekom susreta, kao i poticanja za potpunijim angažmanom u svom učenju.

5.2.4. Ostale prednosti aktivnoga učenja

Autori Benware i Deci (1984) ukazali su na povezanost aktivnoga učenja i intrinzične motivacije. U svom su istraživanju proveli eksperiment na uzorku od 41 studenta prve godine na Sveučilištu u Rochesteru, na kolegiju uvoda u psihologiju. 19 studenata činilo je eksperimentalnu skupinu (aktivna orijentacija) koja je morala naučiti određeni sadržaj iz kolegija pri čemu im je rečeno da će sadržaj članka poučavati drugoga studenta, dok je u kontrolnoj skupini (pasivna orijentacija) bio 21 student koji su isti sadržaj učili s namjerom provjeravanja znanja, odnosno testiranja na ispitu. Aktivna i pasivna dimenzija učenja mjerene su na dvije skale od 10 stupnjeva (1 – ekstremno pasivno, 10 – ekstremno aktivno), čemu su prethodila pitanja o intrinzičnoj motivaciji. Rezultati su pokazali kako su studenti koji su učili kako bi poučavali druge bili intrinzično motiviraniji, imali su bolje rezultate konceptualnoga učenja te su sebe percipirali više aktivno uključenima s okruženjem od studenata koji su učili kako bi bili ispitani (Benware i Deci, 1984). Rezultati istraživanja potvrdili su postavljenu hipotezu (izvedena iz teorije motivacije) da učenje sadržaja s ciljem poučavanja dovodi do poboljšavanja učenja i pozitivnijeg emocionalnog tona nego učenje materijala u svrhu provjere znanja. Odnosno, kada osobe uče sadržaj kako bi poučavale, kreirat će se aktivnija orijentacija, olakšati intrinzična motivacija i rezultirati boljim učenjem, nego kada im se dodijeli sadržaj s namjerom testiranja. Rezultati su istraživanja pokazali kako „učenje s namjerom poučavanja doprinosi većoj intrinzičnoj motivaciji od učenja s namjerom ispitivanja i kako je intrinzično motivirano učenje ‘aktivnije’“. U osnovnoškolskom kontekstu navedeno su potvrdili Bratko i sur. (2000) pri evaluaciji svojega projekta „aktivna/efikasna škola“, za koji su podaci prikupljeni od 615 učenika četvrtih i osmih razreda. Kod učenika eksperimentalnih škola koje su primjenjivale aktivno učenje više je dominirala intrinzična motivacija za učenje.

Faust i Paulson (1998) istaknuli su sociološke i psihološke prednosti aktivnoga učenja. Na pitanje o pozitivnim aspektima upotrebe kooperativnih grupa učenja ispitanici su najviše isticali sociološke i psihološke koristi; njih 57 % primijetilo je priliku da čuju drukčija mišljenja i ideje, 25 % njih istaknulo je priliku interakcije s kolegama i sklapanja prijateljstava dok se njih 14 % izjasnilo da smatra projekte suradničkoga učenja zabavnijima nego predavanja (Faust i Paulson, 1998).

O'Grady i sur. (2014) u svom su istraživanju na prednosti aktivnoga učenja ukazali iz perspektive studenata budućih nastavnika te nastavnika u praksi. Svi ispitani nastavnici naveli su najmanje tri prednosti aktivnoga učenja. Istaknuli su da su učenici motiviraniji kada su uključeni u aktivno učenje sadržaja i smatraju lakšim učenje teorije kada sudjeluju u aktivnom učenju. Također, zanimljiva je činjenica koju su naveli nastavnici u suprotnosti s mnogim stajalištima: kada se koristi aktivno učenje, lakše je kontrolirati razred. Studenti budućih nastavnika istaknuli su da „učenici slabijih sposobnosti imaju više koristi od aktivnoga učenja te kako ono potiče odgovornost učenika u razredu“ (O'Grady i sur., 2014, 42). Nastavnici su također naveli da aktivno učenje doprinosi većoj motivaciji i vještini zadržavanja informacija kod učenika (O'Grady i sur., 2014).

5.3. Poteškoće u provedbi aktivnoga učenja

Rezultati istraživanja pokazali su da postoji niz ključnih pitanja koja mogu djelovati kao prepreke uključivanja aktivnoga učenja u nastavu. Poteškoće i prepreke aktivnoga učenja u svojim su istraživanjima identificirali brojni autori (Bonwell i Eison, 1991, Anthony, 1996, Huber, 1997, Halsall i Cockett, 1998, Tynjala, 1999, Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Snyder, 2003, Michel i sur., 2009, Machemer i Crawford, 2007, Watkins i sur., 2007, Priestley, 2010, Drew i Mackie, 2011, O'Grady i sur., 2014, Gazibara, 2016a).

Već je samo *razumijevanje pojma aktivnoga učenja* jedna od najvećih prepreka provedbi aktivnoga učenja u praksi, na što ukazuju njegova različita tumačenja. Niemi (2002) pretpostavlja da nedostatak eksplicitnog razumijevanja aktivnoga učenja doprinosi poteškoćama i preprekama u njegovoj provedbi, kao i brojna različita shvaćanja samoga pojma. Uvažavajući rezultate sličnih istraživanja Michel i sur. (2009) istaknuli su veliki izazov za istraživače i nastavnike, a to je da ne postoji zajednička definicija aktivnoga učenja. Istraživači i nastavnici mogu se slobodno koristiti mnoštvom aktivnosti koje razumijevaju kao aktivno učenje, što čini vrlo tešku usporedbu istraživanja. Stoga pretpostavljaju da može biti slučaj kako samo određeni aspekti onoga što nastavnici prepoznaju kao aktivno učenje zapravo poboljšava ishode učenja. Nedostatak potpunog razumijevanja nastavnika o tomu što aktivno učenje zahtijeva navode i Halsall i Cockett (1998) u kontekstu čega vide potrebu za kontinuiranim profesionalnim razvojem nastavnika. Isti su problem u svom istraživanju

istaknuli O'Grady i sur. (2014), koji navode da su se nastavnici u praksi fokusirali na obavezne praktične aktivnosti vjerujući da se zato što su učenici aktivni i izvršavaju zadatak, koriste pristupom aktivnoga učenja. Stoga brojni autori koji su se bavili problematikom aktivnoga učenja naglasak stavljaju na potrebno razlikovanje aktivnosti i aktivnoga učenja, odnosno usredotočivanje nastavnika na aktivnost učenika umjesto na njihovo učenje. Potrebno je potpuno razumijevanje nastavnika o razlici između aktivnosti i aktivnoga učenja kako bi se generirao bogat epistemološki diskurs potreban za intelektualno produktivan razred (Halsall i Cockett, 1998, Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Michel i sur., 2006, Ford i Wargo, 2012, O'Grady i sur., 2014). Autori Stern i Huber (1997) upozoravaju da je problem kako dobiti učenike da postanu aktivniji učenici vrlo čest u mnogim zemljama.

Autori su istaknuli i probleme kod aktivnoga učenja koji su izričito povezani s nastavnicima. *Manjak nastavničkih kompetencija* u području aktivnoga učenja uočen je kao velika prepreka učinkovitom provođenju aktivnoga učenja u školama (Snyder, 2003). Rezultati istraživanja koje su proveli O'Grady i sur. (2014) sugeriraju da nastavnici trebaju biti uključeni u dublje profesionalne razgovore kako bi se utvrdile prednosti povezane s aktivnim učenjem te da u okviru svojega studija budući nastavnici trebaju imati više prakse s aktivnim učenjem. U istraživanju koje su proveli, studenti su osjećali potrebu za više iskustava u poučavanju aktivnim učenjem prije nego što postanu vješti u njenoj primjeni. Halsall i Cockett (1998) nedostatak samopouzdanja u nastavnika uočili su kao razlog nedovoljne implementacije aktivnoga učenja u praksi.

Također, autori upozoravaju na *manjak metakognitivnih vještina i sposobnosti učenika* za aktivno učenje. Svoje slabe vještine učenja učenici vide kao posljedicu ranijih školskih iskustava i metoda poučavanja (Niemi, 2002). Autori upozoravaju na opasnost od zahtijevanja učenika da budu aktivni učenici jer nekim učenicima može nedostajati sposobnosti da to čine na učinkovit i uspješan način (Bolhuis i Voeten, 2001, Machemer i Crawford, 2007). Učenicima je potrebno mnogo podrške, gdje i evaluacija znači kontinuirani proces podrške. Gotovo svi nastavnici u istraživanju koje je provela Niemi (2002) naglasili su da u upotrebi aktivnih metoda nastavnici moraju malim koracima učiti učenike metakognitivnim strategijama jer nisu svi učenici jednako spremni za aktivno i samostalno učenje, što ne ovisi nužno o dobi učenika, već su njihova ranija iskustva učenja mnogo važnija (Niemi, 2002). Navedeno u visokoškolskom kontekstu potvrđuju i Buljubašić-Kuzmanović i Gazibara

(2016), čije je istraživanje o evaluaciji aktivnoga učenja u visokoškolskom kontekstu ukazalo na nedovoljno poticanje razvoja metakognitivnih vještina, kao i na činjenicu da četvrtina ispitanih studenata traži dodatan poticaj u razvojnem procesu aktivnoga učenja. Autorica Anthony (1996) provela je studiju slučaja s dva učenika u kojoj se detaljno suprotstavljaju ponašanja aktivnoga i pasivnoga učenja. Rezultati istraživanja pokazali su da se priroda učeničkih metakognitivnih znanja i kvaliteta njihovih strategija učenja smatraju kritičnim čimbenicima u uspješnim ishodima učenja. U istom nastavnom okruženju pojedinačna tumačenja aktivnosti učenja i upotreba strategija učenja jedinstvene su za svakog učenika. *Nedostatak samopouzdanja učenika* i otvorenost novim pristupima vežu se uz tu prepreku, na što ukazuju Machemer i Crawford (2007) te Watkins i sur. (2007). Neki od učenika jednostavno se boje reakcija svojih vršnjaka, neuspjeha i osjećaju se sigurnima s tradicionalnim metodama poučavanja.

Kao velika prepreka uspješnom provođenju aktivnoga učenja u praksi pokazuju se *učenička iskustva učenja*, kao dobar temelj za uvođenje aktivnoga učenja na višoj razini. Sveučilišni profesori navedeno uočavaju i u visokoškolskom kontekstu u radu sa studentima budućim nastavnicima. Rezultati pokazuju da u obrazovanju nastavnika studenti imaju iskustva aktivnoga učenja, ali s relativno zatvorenim zadacima (Niemi, 2002), što je potvrđeno i u osnovnoškolskom kontekstu (Peko i Varga, 2014). Nemaju iskustva planiranja te osmišljavanja i kreiranja vlastitih zadataka učenja i okruženja, a naučili su izvanjski regulirane stilove učenja (Niemi, 2002). Navedeno ukazuje na važno pitanje; ukoliko sami nastavnici u svojem školovanju ne primjenjuju aktivno učenje, kako će ga implementirati u svom budućem radu s učenicima. Moguće je rješenje, koje se pokazuje kao imperativ općenite problematike aktivnoga učenja, u cjeloživotnom profesionalnom usavršavanju i učenju u tom području.

Dodatno vrijeme, trud i neadekvatne izvore kao prepreke aktivnome učenju navode brojni autori (Bonwell i Eison, 1991, Halsall i Cockett, 1998, Tynjala, 1999, Niemi, 2002, Priestley, 2002, Machemer i Crawford, 2007, O'Grady i sur., 2014, Gazibara, 2016a), a u svojim istraživanjima ističu i pritisak na nastavnike za pripremanje učenika za ispite te nedovoljno vremena za „pokriti“ sadržaj kurikulumu, što dovodi do toga da nastavnici ne mijenjaju praksu poučavanja te se koriste tradicionalnim pristupima u nastavi, koji se temelje na prijenosu znanja (Drew i Mackie, 2011). *Vrijeme planiranja i pripreme* često je

identificirano od strane studenata budućih nastavnika i nastavnika u praksi kao prepreka korištenja aktivnim učenjem u razredu. Nastavnici su istaknuli da aktivno učenje od njih zahtijeva teški pripremni rad jer nema dovoljno kvalitetnog materijala i izvora koji potiču aktivno učenje i njihova se pedagoška uloga u potpunosti mijenja (Halsall i Cockett, 1998, Niemi, 2002, O'Grady i sur., 2014). Priestley (2010) navodi i vrijeme određeno za aktivnost kao ključni problem na primjeru škotskih srednjih škola, što potvrđuje i istraživanje Machemer i Crawford (2007) te Halsall i Cockett (1998) koji su utvrdili kako nastavnici smatraju da se određeni sadržaj treba poučiti izravnim predavanjem kako bi se kasnije mogle razviti vještine autonomnoga učenja. „*Prenatrpčnost*“ kurikuluma i potreba *dodatnoga vremena* za aktivno učenje prepreka je uočena na osnovnoškolskoj, srednjoškolskoj i visokoškolskoj razini (Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007).

Veličina razreda istaknuta je kao još jedna prepreka aktivnome učenju (Bonwell i Eison, 1991, Niemi 2002), uz što se vežu i poteškoće u *upravljanju razredom i nedisciplina*. Rezultati istraživanja navode ponašanje učenika pri čemu autori vjeruju kako će se ponašanje učenika pogoršati, a nastavnici imati manju kontrolu nad njima u situacijama u kojima imaju veću mogućnost međusobne interakcije (Bonwell i Eison, 1991, Halsall i Cockett, 1998, Snyder, 2003, Machemer i Crawford, 2007), što na primjeru nastave znanosti potvrđuju i O'Grady i sur. (2014).

Postojeći *kurikulumi* također se navode kao jedna od prepreka aktivnome učenju. Trenutačni predmeti u školama stavljaju naglasak na učenje činjenica, a dublje razumijevanje nije u prvom planu kurikuluma ili ispita, pri čemu upute i naglasak na završnom ispitu donose manje fleksibilnosti vezane za uvođenje aktivnoga učenja u postojeće kurikulume (O'Grady i sur., 2014). Kao ključnu točku Halsall i Cockett (1998) ističu da pružanje prilika za aktivno učenje nije primjereno u svakom kontekstu te planovi i programi okrenuti ispitivanju mogu ograničavati prilike zbog naglašavanja natjecateljskih i moguće suprotstavljenih ciljeva. Kurikulum kao prepreku aktivnome učenju iz perspektive nastavnika ističe i Niemi (2002).

Također, učenici su u svome učenju *izvanjski motivirani i okrenuti učenju za ispit* (Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007). Kao dodatne poteškoće u provođenju aktivnoga učenja pokazali su se izazovi u *vrednovanju učeničkoga sudjelovanja* (Machemer i Crawford, 2007), *nepovezanost sadržaja sa stvarnim životom, tradicionalne metode rada, negativni stavovi*, osobito starijih učitelja, *nedostatak motivacije i inicijative te emocionalni problemi*

učenika (samopouzdanje i vještine suradnje) (Niemi, 2002), kao i njihova *nezainteresiranost* (Gazibara, 2016a). Istraživanje aktivnoga učenja u osam zemalja (Huber, 1997) pokazalo je kako čak i u razredima u kojima nastavnici potiču aktivno učenje, zanemaruju izbore učenika o tome što će učiti. Kao zanimljiva prepreka u istraživanju autorice Niemi (2002) iz perspektive učenika i nastavnika navedeni su *roditelji* koji imaju vrlo tradicionalna očekivanja i zabrinuti su zbog novih metoda rada u nastavi.

Kao jedna od najvećih prepreka aktivnome učenju ističu se *postojeće strukture i kulture škole* (Priestley, 2010) te pasivna kultura učenja na svim razinama sustava (Niemi, 2002). Kulturna, povijesna i kontekstualna ograničenja uključivanja u aktivno učenje, naznačena od strane budućih nastavnika i nastavnika u praksi (Niemi, 2002) dosljedno nadmašuju svaku uključenost aktivnoga učenja. Niemi (2002) navodi da rezultati njezinoga istraživanja u finskom kontekstu doprinose rastućim dokazima iz suvremene literature koja upućuje da je taj „problem“ zapravo problem profesionalnih identiteta nastavnika, znanja učitelja i školske kulture više nego jednostavno „problem“ koji zahtijeva funkcionalnu tehniku ili usavršavanje kompetencija. Ako nastavnici, kroz svoj profesionalni životni vijek, nisu uvjereni u vrijednost pristupa aktivnoga učenja, ono će teško postati dio svakodnevice.

Halsall i Cockett (1998) te Niemi (2002) kao dio tog problema ističu što *škole i fakulteti funkcioniraju kao samostalni i odvojeni podsustavi* i potreban je kontinuitet kurikuluma usmjeren na autonomno učenje, a ne samo aktivno učenje kao praksa u određenom području ili dobi učenika (Halsall i Cockett, 1998). „Obrazovanje nastavnika pokazuje jasnu potrebu da zauzme mjesto unutar okvira jačeg partnerstva škole i sveučilišta kako bi pružio konceptualne kapacitete i diskurzivne prostore za uključivanje svih nastavnika, budućih nastavnika i njihovih profesora u autentične i kritičke profesionalne razgovore povezane s aktivnim učenjem.“ (O’Grady i sur., 2014, 48)

Niemi (2002) ističe rezultate istraživanja koji jasno pokazuju da su škole i odjeli za obrazovanje nastavnika u središtu kulturalne promjene. U obje institucije vidljivi su mnogi pokazatelji aktivnoga učenja i revizije kulture učenja, no problem je što metode aktivnoga učenja implementira samo nekolicina nastavnika, uglavnom s relativno zatvorenim zadacima. Otvorena okruženja za učenje, koja zahtijevaju inicijativu učenika, planiranje, eksperimentiranje, razradu i samoprocjenu, i dalje su rijetka. Kao još važniji problem od funkcioniranja škola i fakulteta kao samostalnih podsustava ističe *kulturne čimbenike*. Nastavnici žive s profesionalnom kulturom koja je nastala u generaciji starijih učitelja.

Kultura poučavanja sadrži mnoge nerelevantne prakse i koncepte koji ne podržavaju rast učenika u aktivne učenike, a sam proces zadržava kulturu pasivnoga učenja dominantnom. Navedeno je podržano nedostatkom znanja o strategijama i metodama aktivnoga učenja i metakognitivnoga znanja na svim razinama obrazovnog sustava. Kada nastavnici počnu studirati na sveučilištu, donose sa sobom svoju raniju kulturu učenja, a ako sustav obrazovanja nastavnika djeluje u okolnostima vremenskog stresa i nefleksibilnog, fragmentiranog kurikulumu, posljedice su umor i površnost u nastavi i učenju na što sveučilišni profesori reagiraju metodama koje ne zahtijevaju mnogo procesa aktivnoga učenja (Niemi, 2002). Istraživanje aktivnoga učenja pokazalo je da različiti partneri reagiraju na međusobna očekivanja te stvaraju društvene strukture koje zadržavaju kulture poučavanja i učenja nepromjenjivima, pri čemu novi nastavnici nastavljaju slijediti stare tradicije i nova generacija dolazi iz srednjih škola na fakultete s niskim kapacitetom učenja.

Pri analizi prepreka aktivnoga učenja ključno je uzeti u obzir da je aktivno učenje na svim razinama sustava povezano s nekoliko višeslojnih konteksta, a nije odvojeno kao fenomen koji je prouzročen od strane jednog činitelja ili jedne institucije. Svi partneri u današnjem suvremenom društvu koje uči trebaju promicati postizanje toga cilja. Etos učenja u školama potrebno je mijenjati i shvatiti ga kao ozbiljan izazov, stvarati snažnu kulturnu promjenu iz vanjski reguliranog učenja u stvarnu odgovornost i vlasništvo učenika za učenje. Aktivno učenje i metakognitivno znanje trebaju biti najvažniji ciljevi učenja u osnovnim i srednjim školama. Također, potrebno je kod učenika poticati više znanja o tome kako razviti vlastito učenje, kao i socijalnih vještina potrebnih u aktivnom učenju. Učenici bi trebali biti vođeni i uključeni u aktivno učenje od samoga početka njihova školovanja. Sve spoznaje koje su dala istraživanja aktivnoga učenja, od ukazivanja na njegove prednosti do uočavanja prepreka za njegovo provođenje, treba imati na umu pri reformi kurikulumu koja nije dovoljna da promijeni praksu nastavnika. Teži se promjenama u uvjerenjima, navikama i cjelokupnoj kulturi škole u čijem je središtu učenik koji je uključen u sve procese i postaje sve više autonoman, proaktivan, samomotiviran, samoregulirajući, neovisan, odgovoran i refleksivan (Niemi, 2002; Buljubašić-Kuzmanović, 2012). Stoga je potrebno kontinuirano pratiti i razvijati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave i učenja iz različitih perspektiva, osobito u kontekstu novih tehnologija i kulture obrazovanja te cjeloživotnog učenja. Pedagogijski doprinos na tom razvojnem putu, uz navedenu teorijsku analizu, predložen je u empirijskom dijelu ovoga rada kao svojevrsna pouka praksi i daljnjem

razvoju. Glavna uporišta na tom putu su i mjere aktivnog učenja, izvorišta različitosti i pluralnosti, ali i kreativnosti, a ne samo pukih anketiranja.

5.4. Mjere aktivnoga učenja

Problematika aktivnoga učenja široko je istraživana i razvijeni su različiti instrumenti njegova mjerenja u kontekstima osnovnoškolskog, srednjoškolskog i visokoškolskog obrazovanja. Osmišljeni su za njegovo ispitivanje iz perspektive učenika, studenata, nastavnika, kao i budućih nastavnika. Provedena su brojna empirijska istraživanja, koja su obuhvatila studije slučaja, anketna istraživanja, eksperimente, promatranje, testiranje, skale procjene, komparativna istraživanja, kao i metaanalize te problematike. Vidljiva je zastupljenost kvantitativnih i kvalitativnih pristupa, kao i njihova kombiniranja. Također, u različitim instrumentima namijenjenima mjerenjima aktivnoga učenja, moguće je uočiti indirektan i direktan pristup. Kod indirektnih mjera vidljiva je uključenost odrednica aktivnoga učenja, iako njihova primarna svrha nije samo mjerenje aktivnoga učenja, dok se direktne mjere usmjeravaju konkretno na aktivno učenje i njegovu primjenu u različitim oblicima i kontekstima, različitog intenziteta ili ekstenziteta unutar interakcijsko-komunikacijske i didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Stoga se u novije vrijeme sve veća pozornost daje razvoju instrumenata za praćenje aktivnog učenja zasnovanih na (samo)evaluacijama različitih aktera i dionika uključenih u život i rad škole, ne zanemarujući zajednicu i njezine doprinose.

Kao vrlo značajna mjera aktivnoga učenja ističe se instrument *CLES – Constructivist Learning Environment Survey* (Upitnik konstruktivističkoga okruženja za učenje) koji su razvili autori Taylor i Fraser (1991). Taj instrument danas ima široku primjenu s ciljem praćenja konstruktivističkih pristupa nastavi te psihološkog pogleda na učenje s fokusom na učenike kao sukonstruktore svojega znanja. Primjenjuje se u svom originalnom i revidiranom obliku (CLES, Taylor i sur., 1997, CLES-CS, Nix i sur., 2003). Dijelovi originalnoga CLES instrumenta preuzeti su, prilagođeni i rabljeni kao dio anketnih upitnika za učenike i nastavnike u ovom doktorskom radu. CLES obrazac kao standardizirani upitnik čine četiri (CLES), odnosno pet skala (CLES-CS) razvijenih za mjerenje važnih aspekata konstruktivističkog okruženja za učenje: *Personal Relevance* (osobna važnost), *Uncertainty*

(nesigurnost), *Critical Voice* (kritički glas), *Shared Control* (podijeljena odgovornost) te *Student Negotiation* (pregovaranje učenika).

Instrument za mjerenje strategija učenja u visokoškolskom kontekstu pod nazivom *LIST – Inventar zur Erfassung von Lernsstrategien im Studium* razvili su Schiefele i Wild (1994). U upitniku se razlikuju tri skupine strategija: kognitivne strategije, metakognitivne strategije i strategije upravljanja resursima. Moguće ih je razmatrati u okviru strategija koje potiču aktivno učenje u visokom školstvu, na fakultetima i sveučilištima.

Mjerenja aktivnoga učenja mogu se pronaći i kod domaćih autora koji su razvili upitnike za učenike i nastavnike u svrhu samovrednovanja škola (Bezinović i sur., 2012). Dio se upitnika *Samovrednovanje škola* odnosi i na evaluaciju karakteristika aktivnoga učenja. Moguće ih je pronaći u dijelovima *Upitnika za nastavnike* koji se odnose na nastavni plan i program, razvoj životnih vještina, učenje i poučavanje, zadovoljavanje individualnih potreba učenika, ocjenjivanje kao dio poučavanja, podršku učenicima, osobni i socijalni razvoj, profesionalno usmjeravanje učenika, praćenje napredovanja i postignuća, školsko ozračje, smještaj i opremljenost škole, jednakost i pravednost, osiguravanje resursa, zadovoljstvo odnosima i školom. Upitnik je postavljen kao skala procjene zadanih tvrdnji u rasponu slaganja s tvrdnjama na ljestvici od 1 do 4. *Upitnik za učenike*, u sklopu navedenog samovrednovanja škola, blago se razlikuje od dijelova u upitniku kreiranom za nastavnike kako bi se mogla pratiti značajnost razlika u njihovim procjenama. Naime, gledišta učenika i nastavnika često se značajno razlikuju u pojedinim ispitanim odrednicama, što je važno detektirati i pronaći put sukonstruktivnog pristupa navedenim teškoćama unutar aktivnog učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave i cjelovitog razvoja učenika.

Van Amburgh i sur. (2007) razvili su instrument *Active-Learning Inventory Tool* za mjerenje aktivnoga učenja u razredu, odnosno njegovo promatranje. Konstruiran je s ciljem da obučenom promatraču omogući bilježenje vrste, količine, dužine i kompleksnosti svakog promatranog ponašanja koje uključuje aktivno učenje. Van Amburgh i sur. (2007) istaknuli su taj instrument kao prvi instrument koji je evaluiran da bi se pokazala njegova korist i kvalitativne i kvantitativne informacije za valjanost i pouzdanost, s ciljem prikupljanja količine i vrste aktivnoga učenja u razredu. Važno je napomenuti da je taj instrument inicijalno kreiran za nastavu iz područja farmacije, iako autori tvrde da je primjenjiv na sve discipline i pozivaju istraživače na njegovu provjeru. Također, primarno se usredotočuje na kvantitativnu evaluaciju aktivnoga učenja jer je promatračima koji nisu eksperti u području

aktivnoga učenja na taj način lakše ispuniti taj instrument. Čine ga tri razine složenosti aktivnoga učenja kojima pripadaju različite strategije i metode rada koje potiču aktivno učenje. Dizajniran je i testiran za primjenu u razredima s velikim brojem učenika, a njegovu je primjerenost za manje kontekste tek potrebno evaluirati (Van Amburgh i sur., 2007).

Stern i Huber (1997) u okviru OECD-ove studije o aktivnome učenju razvili su *Classroom Observation Protocol* (Protokol promatranja razreda), primijenjen u osam zemalja u kojima se promatralo aktivno učenje. Cilj je protokola zabilježiti prakse za koje se misli kako su reprezentativni učinkoviti oblici neovisnoga i suradničkog učenja, odnosno odrediti mjerila opisa prakse aktivnoga učenja. Kreirana je lista specifične prakse koja potiče razvoj autonomnih učenika, kao vodič u promatranju razreda. Ideja je protokola zabilježiti do koje mjere učenici preuzimaju odgovornost u svakoj fazi procesa učenja, što podrazumijeva individualnu i grupnu odgovornost. Protokol se temelji na promatranju aktivnosti učenika i kategorije koje sadrži, namijenjen je refleksiji na vidljiva (i slušna) ponašanja promatraču u razredu (Stern i Huber, 1997). Uz taj protokol sastavljen je i vodič za intervju s nastavnicima o njihovu aktivnom učenju. Protokol se odnosi na promatranje sljedećih dijelova: uključenost učenika u postavljanje ciljeva, struktura zadatka, pristup informacijama, proces rada i učenja, ishodi rada, vrednovanje učenja i procesa učenja.

Bratko i sur. (2000) razvili su projekt „Aktivna/efikasna škola“ koji se provodio u 12 osnovnih škola s ciljem poučavanja nastavnika humanističko-motivacijskom pristupu nastavi. U okviru toga projekta razvijen je anketni upitnik za učenike koji mjeri varijable aktivnoga učenja. Uključuje strategije poučavanja i ispitivanja, motivaciju za učenje i odnos između učenika i učitelja, kao i stilove vođenja razreda, prava djece, zadovoljstvo školom, samopercepciju sposobnosti i vjeru u vlastitu sposobnost uspjeha u onome što se radi. Uz to, razvijeni su i upitnici mjerenja ličnosti (anksioznost u razredu, samopoštovanje, prosocijalno ponašanje u razredu), kao i upitnici obilježja razredno-nastavnoga ozračja (Bratko i sur., 2000).

Kao specifičnu potvrdu učinkovitosti aktivnoga učenja u prirodnim znanostima Michael (2006) ističe uporabu mjernog instrumenta *FCI – Force Concept Inventory* (Upitnik mjerenja sile) koji je, repliciran u brojnim istraživanjima, potvrdio važnost aktivnog uključivanja učenika pri svladavanju nastavnoga sadržaja i doveo do prepoznavanja te važnosti u širokoj istraživačkoj zajednici obrazovanja iz područja fizike. Taj upitnik omogućuje mjerenje konceptualnog učenja u nastavi fizike.

Primjeri navedenih instrumenata razvijenih za ispitivanje aktivnoga učenja u različitim kontekstima moguće su smjernice i uporišta za daljnje istraživanje ove problematike. Potencijalna su polazišta istraživanja aktivnoga učenja s različitih aspekata, kao i poticaji kreiranja vlastitih instrumenata, što je bila jedna od osnovnih zadaća ovoga rada koji je kroz pilot-istraživanje razvijao i konstruirao instrumente aktivnog učenja za učenike i nastavnike, a njihove mjerne karakteristike, odrednice, relacije i pedagoške implikacije prikazane su, interpretirane i raspravljene u empirijskom dijelu rada.

6. METODOLOGIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

6.1. Cilj i problemi istraživanja

Cilj je ovog istraživanja ispitati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave iz perspektive učenika i nastavnika, na predmetnoj i kurikulumskoj razini unutar trećeg i četvrtog ciklusa obrazovanja. Na taj se način želi dobiti uvid u procjene učenika i nastavnika o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja u suvremenoj nastavi.

U skladu s tim, aktivno učenje zasnovano je na konstruktivizmu i operacionalizirano kroz konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja: autonomija, pregovaranje (uključenost) učenika, prethodno znanje, usmjerenost na učenika, metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje) i sukonstrukcija znanja. Didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave određena je okruženjem aktivnoga učenja, suštinskim učenjem, strategijama, metodama i postupcima te socijalnim oblicima rada aktivnoga učenja, kontinuumima aktivnoga učenja i preprekama aktivnome učenju. Kompetencije nastavnika uključuju stupanj razvijenosti pedagoških, nastavničkih i kurikulumskih kompetencija nastavnika za aktivno učenje.

Nezavisne varijable su sociodemografska obilježja ispitanika:

- dob, spol, škola koju učenik pohađa, opći uspjeh na kraju prethodne školske godine, uključenost u izvannastavne aktivnosti i uključenost u izvanškolske aktivnosti
- dob, spol, vrsta škole u kojoj nastavnik radi, odgojno-obrazovno područje i predmet koji predaje, godine radnog staža i uključenost u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja.

Zavisne varijable čine konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja i nastavničke kompetencije.

Konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (njegovi različiti aspekti) postavljeno je kao kriterijska varijabla, dok su procjene različitih dimenzija didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i (samo)procjena nastavničkih kompetencija određene kao prediktorske varijable.

Na osnovi cilja definirani su sljedeći problemi istraživanja:

- P1.** Ispitati konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje iz perspektive učenika, uvažavajući sociodemografska obilježja sudionika.
- P2.** Ispitati konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje iz perspektive nastavnika, uvažavajući sociodemografska obilježja sudionika.
- P3.** Ispitati razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje.
- P4.** Ispitati povezanost svih mjerenih varijabli iz perspektive učenika i nastavnika.
- P5.** Provjeriti doprinos (samo)procjena nastavničkih kompetencija i različitih dimenzija didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja objašnjenju (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja.

6.2. Hipoteze istraživanja

H1. Očekuju se razlike u procjenama učenika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija.

H1.1. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

H1.2. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.3. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

H1.4. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.5. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju nastavničke kompetencije u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

H1.6. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju nastavničke kompetencije u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.7. Učenice pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja od učenika, dok u procjenama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija nema razlika s obzirom na spol.

H1.8. Mlađi učenici (osnovna škola) pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja i nastavničke kompetencije u odnosu na starije učenike (gimnazija).

H2. Očekuju se razlike u procjenama nastavnika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnog učenja i nastavničkih kompetencija.

H2.1. Nastavnici koji su bili uključeni u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, njegove didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije od nastavnika koji nisu bili uključeni u stručno usavršavanje.

H2.2. Nastavnici zaposleni u osnovnim školama svoje kompetencije vezane za aktivno učenje procjenjuju pozitivnije od nastavnika koji su zaposleni u gimnazijama.

H2.3. Procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnog učenja i nastavničkih kompetencija neće se značajno razlikovati s obzirom na dob, spol, godine radnog staža i odgojno-obrazovno područje.

H3. Očekuju se razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija u korist nastavnika.

H4. Sve su mjerene varijable (konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te kompetencija nastavnika) međusobno povezane i međuovisne.

H5. (Samo)procjene nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje te različite dimenzije didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja značajni su pozitivni prediktori (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja.

6.3. Uzorak istraživanja

U *preliminarnom* je istraživanju, provedenom u svrhu provjere i validacije upitnika, sudjelovalo ukupno $N=300$ učenika (od čega 59 % učenica) osnovnih škola (52 %) i gimnazija s područja Osječko-baranjske županije (48 %). Obuhvaćeno je šest osnovnih škola i četiri gimnazije. Dob učenika kretala se u rasponu od 13 do 19 godina ($M = 15.77$, $SD = 2.02$). Opći uspjeh učenika na kraju prethodne školske godine kretao se od dovoljnog do izvrsnog ($M = 4.16$, $SD = .70$). Ukupno 41 % ($N=124$) pohađa izvannastavne, a 49 % ($N=146$) učenika izvanškolske aktivnosti.

Glavno istraživanje provedeno je na prigodnom uzorku i obuhvatilo je osnovne škole i gimnazije s područja Osječko-baranjske županije (16 osnovnih škola i 7 gimnazija). Sudionici istraživanja odabrani su uzimajući u obzir odgojno-obrazovne cikluse i odgojno-obrazovna područja unutar Nacionalnog okvirnog kurikulum (NOK, 2011). Osnovni skup čine učenici osnovnih škola i gimnazija na području Osječko-baranjske županije i njihovi nastavnici. U istraživanju je sudjelovao 951 učenik osmog razreda osnovne škole (3. ciklus, $N=458$) i četvrtog razreda gimnazije (4. ciklus, $N=493$), od čega njih 48,2 % pohađa osnovnu školu, a 51,8 % gimnaziju. Učenici osmih razreda osnovnih škola i četvrtih razreda gimnazija odabrani su zbog pretpostavke da mogu najbolje procijeniti varijable aktivnoga učenja s obzirom na to da su najduže uključeni u odgojno-obrazovni proces. U svim školama u kojima je provedeno istraživanje anketirani su i nastavnici koji predaju ispitanim učenicima i koji su pristali sudjelovati u istraživanju, njih 280. Slijedom toga, ukupan uzorak istraživanja čini 1231 sudionik. Pri odabiru uzorka nastavnika važan je kriterij bio da predaju ispitanim učenicima, kako bi se dobio što vjerodostojniji uvid u sličnosti i razlike u procjenama aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave.

Prema podacima Ureda za društvene djelatnosti Osječko-baranjske županije za šk. god. 2016./2017. na području Županije postoje 72 osnovne škole, od kojih je 20 osnovnih škola čiji je osnivač Grad Osijek i 52 osnovne škole čiji je osnivač Osječko-baranjska županija. Također, na području Osječko-baranjske županije je 12 gimnazija (uključujući srednje škole s gimnazijskim razredima). U školskoj godini 2016./2017. u osnovne je škole upisano 22 003 učenika, od kojih su 2692 učenici osmog razreda. U gimnazijskim je programima 3568 učenika, od čega je 897 učenika 4. razreda gimnazijskih programa.

Budući da se ovo istraživanje odnosilo na učenike osmog razreda osnovnih škola i četvrtih razreda gimnazija te njihove nastavnike, zbog reprezentativnosti uzorka bilo je važno da učenici čine više od 5 % ukupne populacije učenika osmih razreda osnovnih škola i četvrtih razreda gimnazija na području Osječko-baranjske županije (tablica 2.), kao i nastavnika koji im predaju. Iz tablice 2. vidljivo je kako je uzorkom učenika obuhvaćeno ukupno 26,5 % učenika osmih razreda osnovnih škola i četvrtih razreda gimnazija s područja Osječko-baranjske županije.

Tablica 2. Odnos osnovnog skupa i uzorka učenika, šk. god. 2016./2017.

Vrsta škole	Broj škola	Broj učenika OŠ – 8. razred gimnazija – 4. razred
Osnovna škola – osnovni skup	72	2692
Osnovna škola – uzorak	16	458
% obuhvaćenih učenika	22,22%	17,01%
Gimnazija – osnovni skup	12	897
Gimnazija – uzorak	7	493
% obuhvaćenih učenika	58,33%	54,96%
Ukupno – osnovni skup	84	3589
Ukupno – uzorak	23	951
% obuhvaćenih učenika	27,38%	26,5%

Dob učenika kretala se u rasponu od 13 do 19 godina ($M = 16.18$, $SD = 1.99$), pri čemu je obuhvaćeno 60,7 % učenika. Opći uspjeh učenika na kraju prethodne školske godine kretao se od dovoljnog do izvrsnog ($M = 4.23$, $SD = .71$). Ukupno 32 % ($N=304$) pohađa izvannastavne, a 46,6 % ($N=443$) učenika izvanškolske aktivnosti (tablica 3.).

Tablica 3. Struktura uzorka učenika (N=951)

Obilježje	Kategorija	N	%
Dob	13	8	0.8
	14	377	39.6
	15	65	6.8
	17	14	1.5
	18	446	46.9
	19	35	3.7
	nije odgovorilo	6	0.6
Spol	žensko	577	60.7
	muško	371	39.0
	nije odgovorilo	3	0.3
Opći uspjeh na kraju prethodne šk. godine	dovoljan	6	0.6
	dobar	132	13.9
	vrlo dobar	442	46.5
	izvrstan	357	37.5
	nije odgovorilo	14	1.5
Uključenost u izvannastavne aktivnosti	da	304	32.0
	ne	643	67.6
	nije odgovorilo	4	0.4
Uključenost u izvanškolske aktivnosti	da	443	46.6
	ne	504	53.0
	nije odgovorilo	4	0.4

Glede nastavnika, njih 63,2 % (N=177) zaposleno je u osnovnoj školi i 75,4 % (N=211) je nastavnica. Ukupno 29,3 % nastavnika mlađe je od 35 godina, njih 32,9 % je u rasponu dobi od 36 do 45 godina, dok je 37,5 % nastavnika starijih od 46 godina. Najveći broj nastavnika (ukupno 32,9 %) ima radni staž u rasponu od 11 do 20 godina, 32,1 % nastavnika ima do 10 godina radnog staža, a njih 12,9 % ima 31 godinu i više radnog staža. Ukupno 70,4 % nastavnika (N=197) pohađalo je dodatno stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja. Ukupno 25,7 % nastavnika je jezično-komunikacijskog, 7,9 % matematičkog, 17,5 % prirodoslovnog, 4,3 % tehničkog i informatičkog, 18,6 % društveno-humanističkog, 7,5 % umjetničkog, 5,4 % tjelesnog i zdravstvenog, a 11,8 % kombinacije više različitih kurikulumskih područja. Navedeni su podaci prikazani u tablici 4.

Tablica 4. Struktura uzorka nastavnika (N=280)

Obilježje	Kategorija	N	%
Dob	do 35 godina	82	29.3
	od 36 do 45 godina	92	32.9
	više od 46 godina	105	37.5
	nije odgovorilo	1	0.4
Spol	žensko	211	75.4
	muško	67	23.9
	nije odgovorilo	2	0.7
Vrsta škole u kojoj nastavnik radi	osnovna škola	177	63.2
	gimnazija	103	36.8
Odgojno-obrazovno područje	jezično-komunikacijsko područje	72	25.7
	matematičko područje	22	7.9
	prirodoslovno područje	49	17.5
	tehničko i informatičko područje	12	4.3
	društveno-humanističko područje	52	18.6
	umjetničko područje	21	7.5
	tjelesno i zdravstveno područje	15	5.4
	kombinacija različitih područja	33	11.8
	nije odgovorilo	4	1.4
Godine radnog staža	do 10 godina	90	32.1
	od 11 do 20 godina	92	32.9
	od 21 do 30 godina	61	21.8
	31 i više godina	36	12.9
	nije odgovorilo	1	0.4
Uključenost u stručno usavršavanje iz područja aktivnog učenja	da	197	70.4
	ne	79	28.2
	nije odgovorilo	4	1.4

6.4. Mjerni instrumenti

U svrhu ovoga istraživanja konstruirana su tri upitnika: Upitnik konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, Upitnik didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i Upitnik (samo)procjena nastavničkih kompetencija vezanih uz aktivno učenje.

Također, u svrhu ovog istraživanja konstruirana su dva upitnika: Anketni upitnik za učenike i Anketni upitnik za nastavnike, koji se sastoje od četiri dijela. Tvrdnje upitnika sudionici (učenici i nastavnici) procjenjivali su na skali Likertova tipa od 5 stupnjeva, pri čemu viši rezultati upućuju na veću izraženost pojedinog konstrukta te su izraženi kao prosječna vrijednost procjena na svim česticama pripadajuće subskale. Naknadno, sve su čestice subskale *prepreka aktivnom učenju* rekodirane, na način da veće vrijednosti upućuju na manji doživljaj prisutnosti pojedine prepreke aktivnom učenju. Primjeri provedenih upitnika vidljivi su u *Prilogu 1*. Pouzdanosti pojedinih subskala, kao i upitnika u cjelini, prikazane su u tablici 5.

Prvi dio anketnoga upitnika za učenike i nastavnike odnosio se na sociodemografska obilježja ispitanika. U anketnom upitniku za učenike sociodemografska obilježja uključivala su dob, spol, vrstu škole koju učenik pohađa, opći uspjeh na kraju prethodne školske godine te uključenost u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Sociodemografska obilježja u upitniku za nastavnike odnosila su se na dob, spol, vrstu škole u kojoj nastavnik radi, odgojno-obrazovno područje i predmet koji predaje, godine radnog staža te uključenost u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja. Ostali su dijelovi upitnika za učenike i nastavnike identični (istovjetna pitanja iz upitnika za učenike prilagođena su provedbi s nastavnicima).

Upitnik konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja konstruiran je u svrhu ovoga istraživanja. Preliminarna se inačica upitnika sastojala od ukupno 55 čestica, raspoređenih u ukupno šest subskala: autonomija (11 čestica), pregovaranje (uključenost) učenika (10 čestica), prethodno znanje (6 čestica), usmjerenost na učenika (10 čestica), metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje; 12 čestica) te sukonstrukcija znanja (6 čestica).

Subskala *autonomija* koju čini 11 tvrdnji konstruirana je prema relevantnoj literaturi. Sam naziv subskale, kao i čestice koje ju sačinjavaju kombinirane su iz nekoliko izvora; preuzete su i prilagođene iz gotovog upitnika: *CLES: An instrument for assessing*

constructivistic learning environments. Halsall i Cockett (1998) govore da postoji konsenzus o tomu što vještine autonomnoga učenja uključuju te je od šest opisanih sastavnica za skalu autonomije prema navedenim autorima preuzeto i prilagođeno tri: *osvješćivanje vlastitih potreba učenja, formuliranje vlastitih ciljeva učenja, vrednujem svoj napredak i postignuća*. Čestice *promišljam o vlastitim idejama i njihovom smislu, promišljam jesu li moje ideje socijalno osjetljive (osjetljivost za probleme, potrebe, želje drugih ljudi), istražujem na vlastiti način, razvijam vlastiti stil učenja, promišljam koliko ću vremena provesti na aktivnosti i argumentiram i dokumentiram svoj napredak i postignuća* prilagođene su prema upitniku CLES, dijelu originalne skale koji se odnosi na autonomiju, a koju u originalu sačinjava osam čestica. Watkins i sur. (2007) istaknuli su karakteristike učinkovitoga učenja, koje su se također pokazale relevantnima za opis autonomije te je time i nekoliko čestica prilagođeno i uvršteno u spomenuto: *preuzimam odgovornost za vlastito učenje, samostalno odabirem izvore učenja iz različitih područja znanosti i ljudske djelatnosti*.

CLES obrazac kao standardizirani upitnik čine četiri skale razvijene za mjerenje važnih aspekata konstruktivističkog okruženja za učenje (Taylor i Fraser, 1991).

Subskala *pregovaranje (uključenost) učenika* kreirana je od 10 čestica prilagođenih prema CLES-u: *obraćam pozornost na ideje drugih učenika, pitam druge učenike da objasne svoje ideje, pokušavam shvatiti smisao ideja drugih učenika, razgovaram s drugim učenicima o različitim načinima rješavanja problema, nema dovoljno vremena za raspravu i pregovaranje* – čestica koja je revidirana iz originalnog upitnika na način da je iz kategorije prethodnoga znanja (*Prior Knowledge*) premještena u subskalu *pregovaranje (uključenost) učenika*³ u revidiranoj inačici CLES-a: *međusobno objašnjavamo i razmjenjujemo svoje ideje*. Također, u kategoriju *pregovaranja (uključenosti) učenika* uvrštena je čestica *učenici odlučuju o pitanjima od zajedničkog interesa*, prilagođena prema Cindrić i sur. (2010) gdje navedena sastavnica opisuje suradničko ozračje, a koja je važna za ostvarivanje strategija suradničkih oblika učenja na nastavi. Prema istim autorima uvrštene su čestice *razvijam sposobnosti odlučivanja i timskog rada te učenici odabiru teme projektnih aktivnosti* koje u literaturi prvenstveno predstavljaju obilježje interaktivnoga učenja i rada na projektu (Cindrić i sur., 2010), strategije koje potiču više razine znanja i traže kurikulumski pristup, odnosno suvremene načine rada u nastavi. Nadalje, kao čestica koja opisuje *pregovaranje (uključenost) učenika* uvrštena je i čestica *procjene su zajednički produkti koji pokazuju kompleksnost i bogatu mrežu ideja*, prilagođeno prema Watkins i sur. (2007) gdje navedena odrednica

³ Engl. *there's not enough time to really think*.

predstavlja model sukonstrukcije u kojemu autori učenje gledaju kao kreiranje/stvaranje znanja s drugima.

Prethodno znanje treća je subskala koja se odnosi na konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, s ukupno 6 tvrdnji. U originalnoj verziji upitnika CLES (engl. *perceived form*) čini ju 7 čestica. Tvrdnje preuzete i prilagođene za potrebe upitnika o aktivnome učenju iz CLES-a glase: *nastavnici očekuju da zapamtimo što smo učili na prethodnim satima, nastavnici me potiču na razmišljanje o tome što sam prethodno naučio/la, nastavnici me potiču na propitivanje ima li ono što sam naučio/la u prošlosti još uvijek smisla za mene, povezujem prethodno znanje sa životom i rješavanjem problema, imam priliku učiti ono što me zanima te ono što učim nema veze sa stvarnim životom.*

Subskalu *usmjerenost na učenika* čini 10 tvrdnji, a CLES upitnik broji 7 čestica navedene subskale, od kojih su neke preuzete i prilagođene za potrebe ovoga upitnika: *nastavnici samostalno planiraju aktivnosti za učenike, nastavnici inzistiraju da svoje aktivnosti završim na vrijeme. Čestice nastavnici poznaju i respektiraju životne uvjete i okolnosti pojedinog učenika, nastavnici uključuju učenike u didaktičko-metodičko planiranje nastave i života škole, nastavnici pomažu učenicima da dođu do prvih iskustava i vlastitih otkrića kako bi naučili učiti* uvrštene su u navedenu subskalu prema Pranjiću (2005) koji je objasnio pet odrednica nastave usredotočene na učenika. Dvije čestice navedene subskale odnose se na interes učenika: *polazi se od interesa učenika, nastava završava interesom učenika za daljnji rad i učenje;* prema Palekčiću (2015a) koji govori o pojmu odgojne nastave kojoj su ne samo polazište, već i rezultat interes i motivacija učenika. Nadalje, čestice *nastavnici koriste iskustva učenika u procesu učenja i nastavnici poštuju individualne razlike učenika* prilagođene su prema Meyers i Jones (1993) te uvrštene u subskalu *usmjerenosti na učenika*. Autori navedene odrednice smatraju nužnima kako bi nastavnici saznali više informacija o svojim učenicima, što je važan element za kreiranje radnoga okružja aktivnoga učenja. Čestica *aktivno sudjelujem, istražujem i tražim informacije* preuzeta je od Watkinsa i sur. (2007) koji ju vide kao dio modela konstrukcije znanja u kojemu se učenje shvaća kao individualno davanje smisla.

Metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje) peta je subskala *konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja* koju čini 12 tvrdnji prilagođenih i preuzetih prema Watkins i sur. (2007) koji su naveli kako svaki razred može postati više metakognitivno orijentiran uvažavajući određene značajke. Navedene čestice jesu: *razmišljam o svome učenju, objašnjavam kako rješavam probleme, raspravljam o svojim poteškoćama u*

učenju, isprobavam nove načine učenja, razmišljam o tome kako mogu postati bolji/a učenik/ca i poboljšati/unaprijediti svoje učenje, raspravljam kako učim, raspravljam kako razmišljam dok učim, raspravljam o različitim načinima učenja i raspravljam koliko dobro učim, nastavnici me potiču na samousmjeravanje i samoreguliranje učenja (samostalno planiranje, nadgledanje i praćenje učenja). Na važnost refleksije u okviru metakognitivnoga okruženja aktivnoga učenja upozorili su Meyers i Jones (1993) te Watkins i sur. (2007) iz čega je proizišla i sastavnica upitnika *nastavnici me potiču na refleksiju (razmišljanje, osvrt) o vlastitim iskustvima učenja.* Kao poželjna odrednica metakognicije je i pojam *mindfulness* koji se u okviru nastave odnosi na voljni, metakognitivno vođeni pristup zadacima i koji zahtijeva dodatan trud (Watkins i sur., 2007, Drew i Mackie, 2011) na što se nastavlja odrednica *nepristrano uzimam u obzir svoje misli i osjećaje, uvažavajući misli i osjećaje drugih* (engl. *mindfulness*).

Posljednja subskala koja se odnosi na konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja jest *sukonstrukcija znanja*. Čini ju šest čestica preuzetih i prilagođenih prema Watkins i sur. (2007) koji izvede model sukonstrukcije (*The „co-construction“ model: „Learning = creating knowledge with others“*), a koji inicijalno čini deset čestica. Za ovaj upitnik prilagođene su sljedeće čestice: *potiče se pozitivna međuovisnost i zajednička odgovornost, ciljevi učenja povezani su s načinima vrednovanja, pristupam izvorima učenja izvan razreda, unutar zajednice (gost predavač, izvanučionička nastava), tražim najučinkovitije načine podrške učenju u zajednici (partnerstvo).* Čestica *primjenjujem znanje u kontekstima stvarnoga života* (Watkins i sur., 2007) izvedena je iz konstrukcijskog modela učenja, a čestica *kritički se odnosim prema svom i tuđem radu* prilagođena je prema autorima Cindrić i sur. (2010) koji tu tvrdnju izvede kao benefit strategije interaktivnoga učenja i rada na projektu.

Kako bi se provjerila faktorska struktura upitnika, provedena je konfirmatorna faktorska analiza (CFA). Pretpostavljeno je postojanje šest međusobno povezanih, latentnih faktora. Rezultati CFA pokazali su da pretpostavljeni model ne odgovara u zadovoljavajućoj mjeri podacima dobivenim u preliminarnom istraživanju (χ^2 [df = 1415; N = 300] = 3375.413, $p < .001$; NC = 2.4; CFI = .68; TLI = .67; NFI = .56; RMSEA = .07). Korelacije latentnih faktora kretale su se od umjerenih (.39) do vrlo visokih (.88), a pojedine nisu bile ni statistički značajne. Također, ukupno sedam čestica nije imalo statistički značajna faktorska zasićenja pripadajućim latentnim faktorom. Iz tog su razloga nakon preliminarnog istraživanja izbačene određene čestice prikazane u *Prilogu 2*.

U konačnici gledano, od 55 tvrdnji u preliminarnom istraživanju koje su se odnosile na konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, konfirmatorna je faktorska analiza pokazala da je relevantna 41 čestica, pri čemu je broj subskala ostao jednak. Iz tog se razloga upitnik primijenjen u glavnom istraživanju sastojao od ukupno 41 čestice raspoređene u istih šest latentnih faktora. Na ukupnom uzorku (učenika i nastavnika) glavnog istraživanja, rezultati CFA upućuju na zadovoljavajuće slaganje pretpostavljenog modela s podacima (χ^2 [df = 764; N = 1231] = 4970.03, $p < .001$; NC = 6.51; CFI = .83; TLI = .81; NFI = .81; RMSEA = .07). Sva su faktorska zasićenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se od .23 do .84. Također, korelacije latentnih faktora statistički su značajne ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .08 do .88. Na subuzorku učenika, model još bolje odgovara podacima (χ^2 [df = 764; N = 951] = 3586.500, $p < .001$; NC = 4.69; CFI = .84; TLI = .82; NFI = .80; RMSEA = .06). Također, sva su faktorska opterećenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .20 do .83, kao i korelacije latentnih faktora, koje se kreću od .31 do .85 ($p < .001$). Na subuzorku nastavnika, model uvjerljivo najbolje odgovara podacima (χ^2 [df = 764; N = 280] = 1717.17, $p < .001$; NC = 2.25; CFI = .85; TLI = .83; NFI = .76; RMSEA = .07). Sva su faktorska opterećenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .48 do .89. Korelacije latentnih faktora statistički su značajne ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .43 do .79.

Upitnik didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja također je konstruiran u svrhu provedbe ovoga istraživanja. U preliminarnom se istraživanju upitnik sastojao od ukupno 75 čestica raspoređenih u pet subskala: *okruženje aktivnoga učenja* (15 tvrdnji), *suštinsko učenje* (11 čestica), *strategije, metode i postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja* (23 tvrdnje), *kontinuumi aktivnoga učenja* (16 tvrdnji) te *prepreke aktivnome učenju* (10 tvrdnji).

Prva se subskala didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja odnosi na *okruženje aktivnoga učenja*. Čini ju 15 tvrdnji kreiranih i prilagođenih prema Pranjiću (2005) koji daje odrednice razrednoga prostora za uspješno učenje, Watkinsu i sur. (2007) koji su u svojoj monografiji o učinkovitom učenju naveli odrednice okruženja aktivnoga učenja, ujedno opisujući razrede u kojima se potiče učenje usmjereno na učenika te autorima Meyersu i Jonesu (1993) koji govore o strategijama poticanja aktivnoga učenja te navode ključne elemente za radno okružje aktivnoga učenja. Navedene odrednice kreirane su i prilagođene prema Pranjiću (2005): *učionica ima izgled i ozračje životnog prostora, učenici mogu odlučivati o izgledu učionice, sukreirana je od strane učenika, prostor je obogaćen učeničkim*

radovima, ima dovoljno prostora za kretanje, predviđeni su prostori za posebne oblike rada učenika, stoji mi na raspolaganju sve što je potrebno za moje individualno angažiranje. Nadalje, prema Meyersu i Jonesu (1993) prilagođene su odrednice: *podržava se moje sudjelovanje u učenju, potiče se razvoj kreativnih strategija rada i stvaralaštva, podržava se i razvija toplo i pozitivno ozračje, uvažavaju se iskustva i interesi učenika, okružje pomaže učenicima da budu refleksivni/razmišljaju i omogućavaju se različiti načini izražavanja i potiču različiti stilovi učenja*. Ostale su odrednice okruženja aktivnoga učenja prilagođene prema Watkinsu i sur. (2007): *ozračje je izazovno i primamljivo, okružje za učenje estetski je ugodno, potiču se multisenzorna iskustva i multimodalnost okruženja (kombinacija riječi, slika, zvukova, gesta, pokreta, različitih osjetila)*.

Suštinsko učenje druga je subskala didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja s 11 pripadajućih tvrdnji, od kojih je 5 preuzeto od C. Rogersa (1969) koji je definirao elemente suštinskoga učenja: *potiče se učenje činjenjem, učenici su osobno uključeni u učenje (kognitivno i emocionalno u događaju učenja), učenje je samoinicirano (razumijevanje dolazi iznutra), učenje je iskustveno, prožimajuće i kreativno te učenje je evaluirano od strane učenika*. Preostalih 6 tvrdnji kreirano je prema Finku (2003) koji je razvio taksonomiju suštinskoga učenja koja sadrži šest kategorija ciljeva, odnosno vrijednosti suštinskoga učenja: *polazi se od temeljnog i inicijalnog znanja, primjena znanja usmjerena je na kritičko, kreativno i praktično mišljenje, primjenjuje se integracija (povezivanje ideja, ljudi, životnih domena), uči se o sebi i drugima (uzima se u obzir ljudska dimenzija), vidljiva je skrb i briga za unaprjeđivanje učenja (razvoj novih osjećaja, interesa, vrijednosti) i potiče se učenje učenja*.

Treću subskalu čine *strategije, metode i postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja* operacionalizirani kroz 23 odrednice. U didaktičkoj i metodičkoj literaturi razvidan je pluralizam u pristupu metodama rada u nastavi te su odrednice uvrštene u upitnik prilagođene prema brojnim relevantnim autorima koji proučavaju strategije, metode, postupke i oblike rada u nastavi: *učenje otkrivanjem i istraživanjem (problemska nastava, stvaralački zadaci, projektna nastava, simulacije, igre uloga), kreativne tehnike učenja (oluja ideja, šest šešira, izricanje putem kreativnih medija (glazbe, slika), aktivnosti s otvorenim krajem), aktivno čitanje i rad na tekstu (analiziranje tekstova, sabiranje, nadgledanje vlastitog čitanja), aktivno pisanje i pismeni radovi (priprema referata, dnevni i tjedni plan učenja, dnevници učenja, portofoliji učeničkih radova i učenja), studije slučaja, individualni rad, frontalni rad, rad u paru, rad u skupinama, integrativna nastava i učenje, prakseološke metode (metoda*

praktičnih radova, izvođenje eksperimenata), verbalne metode (razgovor, diskusija, rasprava, usmeno izlaganje, heuristički razgovor, majeutička metoda), vizualne metode (metoda demonstracije, crtanje, metoda izrade i interpretiranja umnih mapa), metoda programiranog učenja/poučavanja, metoda egzemplarnog učenja (rad po uzoru), strategija doživljavanja i izražavanja doživljenog (receptija umjetničkog djela, interpretacija i reprodukcija, kreacija), učenje pokretom (kinestetički stil učenja, kreativni ples), strategija mentorskog rada, strategija timskog rada, suradničko/kooperativno učenje, vršnjačko poučavanje (učenici poučavaju jedni druge; tutorstvo), izvanučionička, terenska nastava, metoda moralnog odgoja: moralno učenje i učenje pomoću računala (Bergmann, 1995; Bognar i Matijević, 2005; Cindrić i sur., 2010; De Bono, 1999; Drew i Mackie, 2011; Jelavić, 1994, 2008; Kane, 2004; Kiper i Mischke (2008); Malić i Mužić, 1981; Meyers i Jones, 1993; Poljak, 1988; Pranjić, 2005; Terhart, 2001; Watkins i sur., 2007).

Kontinuumi aktivnoga učenja četvrta su subskala didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja, sa 16 odrednica, od kojih je 6 kreirano prema Poljaku (1988) koji donosi dijalektičnost odnosa principa aktivnosti i razvoja u nastavi, kao zakonitosti nastavnog procesa koji podupire aktivno učenje: rukovođene aktivnosti (aktivnosti vođene od strane nastavnika), slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika), reproduktivne aktivnosti (mehaničko učenje napamet), produktivne aktivnosti (smisleno učenje), jednostavne aktivnosti, složene aktivnosti. Ostalih 10 odrednica prilagođeno je prema autorima Iviću i sur. (2001) te prema Suziću (1999) koji ih navode kao dimenzije učenja u tradicionalnoj i aktivnoj nastavi: prenošenje ili posredovanje znanja (transmisija znanja), poticanje i praćenje procesa učenja (interakcija), verbalno učenje, praktično učenje, konvergentno mišljenje (logičko zaključivanje, traženje točnog rješenja), divergentno mišljenje (stvaranje novih ideja, uživanje u procesu traženja – što više točnih rješenja), bez pomagala, različita pomagala, aktivnost nastavnika i aktivnost učenika.

Posljednju subskalnu didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja čine *prepreke aktivnome učenju* s 10 tvrdnji, od kojih je 10. tvrdnja otvorenoga tipa. 9 tvrdnji navedenih kao prepreke aktivnome učenju prilagođene su prema autorima Bonwellu i Eisonu (1991), Drewu i Mackieju (2011), Halsallu i Cockettu (1998), Kiper i Mischkeu (2008), Niemi (2002), Priestlyju (2010): *postojeće strukture i kultura škole, nesigurnost nastavnika, nespremnost učenika, nedovoljna opremljenost škole, nedostatak vremena (pokrivenost sadržaja), zahtijeva previše vremena i truda, veličina razreda, ometanje discipline u razredu i manjak nastavničkih kompetencija u tome području.*

Nakon provedbe CFA, radi poboljšanja indikatora modela, upitnik je skraćen, a izbačene čestice dane su u *Prilogu 2*.

Rezultati CFA provedene na ukupnom uzorku (nastavnika i učenika) glavnog istraživanja, upućuju na zadovoljavajuće slaganje pretpostavljenog modela s podacima (χ^2 [df = 2200; N = 1231] = 9380.50, $p < .001$; NC = 4.25; CFI = .86; TLI = .85; NFI = .83; RMSEA = .05). Sva su faktorska zasićenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se od .26 do .84. Također, korelacije latentnih faktora statistički su značajne ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .19 do .90. Na subuzorku učenika, model još bolje odgovara podacima (χ^2 [df = 2200; N = 951] = 7235.58, $p < .001$; NC = 3.29; CFI = .86; TLI = .85; NFI = .81; RMSEA = .05). Također, sva su faktorska opterećenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .14 do .81, kao i korelacije latentnih faktora, koje se kreću od .24 do .89 ($p < .001$). Na subuzorku nastavnika, model također zadovoljavajuće odgovara podacima (χ^2 [df = 2200; N = 280] = 5164.37, $p < .001$; NC = 2.35; CFI = .74; TLI = .72; NFI = .62; RMSEA = .07). Sva su faktorska opterećenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .49 do .85. Korelacije latentnih faktora statistički su značajne ($p < .001$) i kreću se u rasponu od .54 do .68. Ipak, važno je napomenuti da korelacije latentnih faktora ne odražavaju strukturu potvrđenu na subuzorku učenika. Naime, faktor prepreka aktivnom učenju na uzorku nastavnika nije statistički značajno povezan s preostalim latentnim faktorima ($p > .05$).

Upitnik (samo)procjena nastavničkih kompetencija vezanih uz aktivno učenje, također je konstruiran za potrebe ovog istraživanja. Čini ga 14 čestica koje se odnose na različita područja nastavničkih kompetencija. Prvih 5 čestica preuzeto je od Jurčića (2012b) koji je dao podjelu na pet područja pedagoške kompetencije nastavnika: *1. u području metodologije izgradnje kurikuluma nastave (planiranja, osmišljavanja i provjeravanja nastave/sadržaja), 2. u području organizacije i vođenja odgojno-obrazovnoga procesa (nastave), 3. u području utvrđivanja učenikova postignuća u školi (ocjenjivanje učenika), 4. u području oblikovanja razrednog ozračja (daje potporu učenicima, vodi računa o preopterećenosti učenika, razrednoj povezanosti, uspjehu učenika), 5. u području odgojnog partnerstva s roditeljima (suradnja s roditeljima).* Ključnim su se nastavničkim kompetencijama istaknule i sljedeće čestice: *6. pedagoško-psihološke kompetencije (usmjerene na dob, sposobnosti, mogućnosti, želje i potrebe učenika), 7. didaktičko-metodičke kompetencije (usmjerene na što bolju organizaciju nastave i učenja), 8. stručne kompetencije (nastavnik zna objasniti i dobro poznaje sadržaj predmeta koji predaje), 9. osobne*

kompetencije (nastavnik je dostupan, iskren, pravedan, zanimljiv, pozitivan) (Babić i sur., 1997, Strugar, 1999, Vukasović, 2001, Slunjski, 2011, Brust-Nemet i Velki, 2016, Kolak, 2016) te *10. kompetencije facilitacije (vođenja, usmjeravanja, podupiranja i poticanja učenja)* (Rogers, 1985, Stern i Huber, 1997). U upitnik (samo)procjena nastavničkih kompetencija uvrštene su i kompetencije koje je Europska zajednica istaknula u svom dokumentu o ključnim kompetencijama europskoga učitelja: *11. kompetencije u području rada s drugima (suradnju s drugim nastavnicima i spremni su pomoći i dijeliti svoja znanja, 12. kompetencije rada sa znanjem, tehnologijom i informacijama (dobro vladaju nastavnim sadržajima, znaju se koristiti tehnologijom) i 13. kompetencije rada u društvu i za društvo (pridonose pripremanju učenika za njihovu ulogu odgovornih građana; potiču razumijevanje i uvažavanje drugih vjera i kultura, suradnju s roditeljima učenika i s lokalnom zajednicom)* (European Comission, 2005). Posljednja je čestica ovoga upitnika prilagođena prema autorici Niemi (2002) i Niemi i sur. (2016): *14. kompetencije cjeloživotnog obrazovanja i otklanjanja prepreka primjene aktivnoga učenja.*

Ovaj upitnik nije provjeravan preliminarnim istraživanjem. Ipak, rezultati provedenih CFA, pokazuju kako u glavnom istraživanju, na cijelom uzorku (nastavnika i učenika) pretpostavljeni jednofaktorski model zadovoljavajuće odgovara podacima (χ^2 [df = 77; N = 1231] = 954.35, $p < .001$; NC = 12; CFI = .93; TLI = .91; NFI = .93; RMSEA = .09). Sva su faktorska zasićenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se od .72 do .83. Ista je faktorska struktura potvrđena i na subuzorku učenika (χ^2 [df = 77; N = 951] = 756.92, $p < .001$; NC = 9.8; CFI = .91; TLI = .88; NFI = .90; RMSEA = .09) i nastavnika (χ^2 [df = 77; N = 280] = 348.63, $p < .001$; NC = 4.53; CFI = .85; TLI = .79; NFI = .81; RMSEA = .11). Sva su faktorska zasićenja statistički značajna ($p < .001$) i kreću se od .65 do .77 (učenici), odnosno od .56 do .72 (nastavnici).

6.5. Postupak istraživanja

U prosincu 2016. godine provedeno je preliminarno istraživanje da bi se provjerili mjerni instrumenti, njihovo razumijevanje i jasnoća, eventualni propusti te uzeli u obzir osvrta učenika s ciljem izrade konačne inačice upitnika. Preliminarno je istraživanje provedeno s učenicima, vodeći se pretpostavkom da ukoliko su učenicima jasni i razumljivi instrumenti, jednako će vrijediti i za nastavnike. Za vrijeme provođenja istraživanja, učenici su bili ohrabreni ukazati na eventualne nejasnoće i postavljati pitanja pri ispunjavanju anketnog upitnika. Preliminarno je istraživanje provedeno u deset škola: šest osnovnih škola i četiri gimnazije na području Osječko-baranjske županije. U istraživanju je sudjelovalo 300 učenika. Nakon obrade rezultata i komentara ispitanika neke su čestice prvobitnog upitnika izbačene, a neke su preformulirane zbog nejasnoće i nerazumijevanja diferenciranosti pojedinih tvrdnji.

Glavno istraživanje provedeno je u drugom polugodištu školske godine 2016./2017., u razdoblju od veljače do svibnja 2017. godine u osnovnim školama i gimnazijama na području Osječko-baranjske županije. Prije provedbe istraživanja kontaktirani su pedagozi ili ravnatelji škola s kojima je dogovoreno provođenje istraživanja.

Anketiranje učenika provedeno je za vrijeme satova razredne zajednice u osnovnim školama i gimnazijama, a termini provođenja istraživanja unaprijed su dogovoreni. U svakoj je školi obuhvaćen određen broj učenika različitih razrednih odjela s ciljem približno ravnomjerne zastupljenosti učenika po razredima i proporcionalne slojevitosti uzorka. Prije provođenja anketiranja s učenicima osmih razreda, prikupljene su suglasnosti roditelja za sudjelovanje djeteta u istraživanju, čiji je primjer vidljiv u *Prilogu 3*. Pri provedbi istraživanja poštivan je Etički kodeks istraživanja s djecom. Na početku anketiranja učenicima su dane upute o radu i trajanju anketiranja, uz primjer procjene na skalama. Učenici osnovnih škola upitnik su ispunjavali u prosjeku 30 minuta, a učenici gimnazija u prosjeku 20 minuta. Također, kratak su naputak dobili i u pisanom obliku, s ciljem da ih se potakne na što iskrenije odgovore na pitanja. Objašnjen im je cilj samoga istraživanja i da se želi dobiti uvid u njihove procjene o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja u nastavi. Naglašeno im je da je upitnik anonimna, da nema točnih i netočnih odgovora i da će se rezultati istraživanja koristiti isključivo u znanstvene svrhe. Pri anketiranju učenika, određene su škole ostavile

anketne upitnike za nastavnike koji predaju ispitanim razrednim odjelima, da ih ispune u dogovorenom vremenu od 14 dana.

Veliku većinu pitanja u upitniku, kao i načine procjene i ispunjavanja učenici i nastavnici dobro su razumjeli, čemu je doprinijelo preliminarno istraživanje. Pomoć pri ispunjavanju upitnika trebali su pojedini učenici 8. razreda, što se odnosilo na dodatna pojašnjenja određenih tvrdnji. Anketni upitnici savjesno su popunjeni, a sitniji propusti primijećeni su kod nekoliko učenika, gdje se uglavnom radilo o nepotpunom ili izostavljenom podatku, što se kod statističke obrade izostavljalo u skladu sa statističkim pravilima.

Nakon anketiranja i prikupljenih podataka, krenulo se u obradu i interpretaciju dobivenih rezultata. Korištena je deskriptivna statistika, Kolmogorov-Smirnovljev testom provjeren je preduvjet za korištenje parametrijskih statističkih postupaka te je učinjena vizualna inspekcija distribucije rezultata histogramom i Q-Q dijagramom. U svrhu provjere rezultata u percepciji (pojedinih dimenzija) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, (pojedinih dimenzija) didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija s obzirom na demografska obilježja učenika i nastavnika, kao i razlike u njihovim percepcijama navedenih skala proveden je niz jednosmjernih analiza varijance uz Bonferronijevu korekciju. Provjerene su i interkorelacije svih mjerenih varijabli te je proveden niz linearnih regresijskih analiza kako bi se provjerio doprinos (samo)procjene nastavničkih kompetencija i dimenzija didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja konstruktivističkom okruženju za učenje i njegovim različitim aspektima. Rezultati su obrađeni statističkim programima IBM SPSS (v. 22.0) te IBM SPSS for AMOS (v.20).

7. REZULTATI I RASPRAVA

7.1. Testiranje preduvjeta za upotrebu parametrijskih postupaka

Prije obrade podataka provjeren je preduvjet za upotrebu parametrijskih statističkih postupaka, tj. normalitet distribucija varijabli uključenih u istraživanje. Kolmogorov-Smirnovljevim testom utvrđeno je statistički značajno odstupanje distribucije rezultata od normalne distribucije na gotovo svim varijablama rabljenim u istraživanju (K-S vrijednosti kreću se od .04 do .10; $p < .05$), izuzev varijable didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (.032, $p > .05$). Međutim, treba uzeti u obzir da se kod velikih uzoraka, što je slučaj u ovom istraživanju, Kolmogorov-Smirnovljevim testom često dobivaju značajni rezultati, tj. rezultati koji odbacuju hipotezu o normalitetu distribucije (Howell, 2010).

Nadalje, rezultati na svim (sub)skalama upućuju na tendenciju grupiranja oko viših vrijednosti, tj. na negativno asimetričnu distribuciju (vrijednosti indeksa asimetričnosti kreću se od -0.02 do -0.48) i izduženu distribuciju (vrijednosti indeksa zakrivljenosti kreću se od -0.04 do -0.86).

Iako se navedene vrijednosti indeksa asimetričnosti i zakrivljenosti razlikuju od nulte, karakteristične za normalnu distribuciju (Field, 2009), ipak su daleko u okvirima prihvatljivih vrijednosti: indeks asimetričnosti < 3 , indeks zakrivljenosti < 8 (Kline, 2005). S obzirom na to da je uzorak u ovom istraživanju velik, nisu računate pripadajuće z-vrijednosti indeksa asimetričnosti i zakrivljenosti. Naime, kod velikih uzoraka ($N > 200$) postoji rizik dobivanja značajnih rezultata čak i kod vrijednosti indeksa asimetričnosti i zakrivljenosti koje ne odstupaju statistički značajno od normalne distribucije (Field, 2009).

Osim toga, kod velikih se uzoraka preporučuje vizualna inspekcija distribucije rezultata (Field, 2009) što je učinjeno i u ovom slučaju te je, na temelju vizualne inspekcije histograma i $Q-Q$ dijagrama, utvrđeno da odstupanja od normalne distribucije nisu velika, tj. da distribucije imaju tendenciju normalnih distribucija. S obzirom na to, može se pretpostaviti da opisana odstupanja neće značajno utjecati na rezultate dobivene daljnjom obradom (Howell, 2010) te su stoga u obradi podataka rabljeni parametrijski statistički postupci.

7.2. Rezultati procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje iz perspektive učenika i nastavnika

U ovome poglavlju prikazani su i interpretirani rezultati deskriptivnih pokazatelja učeničkih i nastavničkih procjena na skalama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) iz perspektive učenika i nastavnika.

U tablici 5. prikazana je deskriptivna statistika i koeficijenti interne konzistencije svih mjerenih varijabli. Ukupno gledajući, iz tablice 5. vidljivo je da učenici najnegativnije procjenjuju *usmjerenost na učenika*, kao aspekt *konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja (KOAU)*. Također, skloni su vrlo strogo, odnosno nižim skalnim vrijednostima procjenjivati i različite aspekte didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja, kao i *didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU)* u cjelini. Od ispitanih varijabli, učenici uvjerljivo najpozitivnije doživljavaju *autonomiju u učenju* kao najvažniju odrednicu aktivnoga učenja, za razliku od nastavnika, koji najpozitivnije procjenjuju *prethodno znanje učenika, kontinuueme aktivnoga učenja* koji se kreću od pasivnog do aktivnog angažmana učenika te vlastite *nastavničke kompetencije (NK)*.

U nastavku će se rada preciznije raspraviti o dobivenim deskriptivnim pokazateljima.

Tablica 5. Deskriptivna statistika i koeficijenti interne konzistencije svih mjerenih varijabli

	<i>N</i>			<i>min</i>			<i>maks</i>			<i>M</i>			<i>SD</i>			<i>α</i>		
	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>NU</i>
KOAU	237	725	962	2.29	1.29	1.29	4.98	4.90	4.98	3.60	3.26	3.35	.50	.65	.64	.95	.94	.94
Autonomija	273	900	1173	1.00	1.57	1.00	5.00	5.00	5.00	3.28	3.82	3.69	.67	.70	.73	.82	.77	.79
Pregovaranje	268	903	1171	2.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.63	3.46	3.50	.63	.73	.71	.88	.81	.82
Prethodno znanje	275	928	1203	2.25	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	4.10	3.23	3.42	.55	.94	.94	.70	.75	.78
Usmjerenost	273	888	1161	2.43	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.94	2.72	3.01	.55	.98	1.04	.80	.89	.92
Metakognicija	265	870	1135	1.10	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.31	3.10	3.15	.72	.89	.86	.94	.90	.91
Sukonstrukcija	278	917	1195	1.75	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.73	3.28	3.38	.64	.86	.83	.79	.73	.75
DMOAU	230	705	935	2.18	1.07	1.07	4.85	4.91	4.91	3.76	2.97	3.17	.48	.69	.73	.96	.97	.97
OAU	260	892	1152	1.50	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.76	2.85	3.06	.77	.94	.98	.94	.94	.95
SU	278	916	1194	1.36	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.96	3.01	3.23	.61	.89	.93	.92	.92	.93
SMPOAU	255	858	1113	1.80	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	3.77	2.97	3.15	.63	.79	.82	.93	.93	.94
KAU	272	862	1134	2.71	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	4.17	3.21	3.43	.52	.80	.85	.91	.92	.94
PAU	263	897	1160	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	2.87	2.79	2.80	.75	.64	.67	.83	.67	.71
NK	277	885	1162	3.21	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	4.47	3.16	3.47	.41	.85	.95	.91	.94	.96

Napomena. KOAU=konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja. DMOAU=didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja. OAU= okruženje aktivnoga učenja. SU= suštinsko učenje. SMPOAU= strategije, metode i postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja. KAU= kontinuumi aktivnoga učenja. PAU= prepreke aktivnome učenju. NK= nastavničke kompetencije.

Deskriptivni pokazatelji procjena učenika i nastavnika konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) na svim varijablama istraživanja prikazat će se u tablicama 6. (autonomija), 7. (pregovaranje učenika), 8. (prethodno znanje), 9. (usmjerenost na učenika), 10. (metakognicija) i 11. (sukonstrukcija znanja); njegove didaktičko-metodičke odrednice (DMOAU) u tablici 12. (okruženje aktivnoga učenja), 13. (suštinsko učenje), 14. (strategije, metode i postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja), 15. (kontinuumi aktivnoga učenja) i 16. (prepreke aktivnom učenju); te nastavničke kompetencije u tablici 17.

Odrednice u danim tablicama prikazane su iz Upitnika za učenike, a u Upitniku za nastavnike one su identične onima u Upitniku za učenike, samo prilagođene provedbi s nastavnicima.

Pozitivna nastavna praksa vezana za aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave iz perspektive učenika najviše se ogleda u učeničkoj *autonomiji* ($M = 3.82$), kao dijelu konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (tablica 6.).

Tablica 6. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica autonomija

AUTONOMIJA	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Formuliram (smišljam, postavljam) vlastite ciljeve učenja.	949	3.79	1.06	280	2.83	1.04
2. Promišljam o vlastitim idejama i njihovom smislu.	949	4.03	1.00	280	3.38	0.95
3. Razvijam vlastiti stil (način) učenja.	942	3.96	1.10	280	3.76	0.84
4. Procjenjujem koliko ću vremena provesti na zadanoj aktivnosti.	939	3.91	1.19	278	3.23	1.01
5. Preuzimam odgovornost za vlastito učenje.	935	4.39	0.86	276	3.29	1.09
6. Vrednujem (procjenjujem, ocjenjujem, utvrđujem, pratim, mjerim) svoj napredak i postignuća.	940	3.66	1.13	279	3.47	0.89
7. Argumentiram (objašnjavam) i dokumentiram (bilježim) svoj napredak i postignuća.	943	2.94	1.23	279	3.04	0.94

Učenici svoju autonomiju u učenju razvijaju najviše preuzimajući odgovornost za vlastito učenje ($M = 4.39$) i kroz promišljanje o vlastitim idejama i njihovu smislu ($M = 4.03$). Iz rezultata istraživanja vidljivo je kako bi se taj razvoj mogao još više unaprijediti

segmentom vrednovanja, gdje će učenici objašnjavati i dokumentirati svoj napredak i postignuća ($M = 2.94$). Navedeno bi moglo doprinijeti praćenju vlastitoga razvojnog puta te time i razumijevanju i unaprjeđivanju vlastitih kompetencija učenja, uočavajući svoje jake i slabe strane. U tomu im podršku trebaju pružiti nastavnici kao partneri na njihovu razvojnom putu.

Procjene nastavnika na odrednici autonomije kreću se oko skalne vrijednosti 3 (niti se ne slažu niti se slažu da je zastupljena u njihovoj nastavnoj praksi), što upućuje na potrebu većeg poticaja učeničke autonomije od strane nastavnika. Pri tome je posebnu pozornost potrebno posvetiti većoj uključenosti učenika u formuliranje vlastitih ciljeva učenja ($M = 2.83$). Od ponuđenih obilježja autonomije, nastavnici u praksi najviše potiču učenike na razvijanje vlastitoga stila učenja ($M = 3.76$), što je jedina tvrdnja subskale koja se iz perspektive nastavnika približava skalnoj vrijednosti 4, gdje se nastavnici uglavnom slažu da učenici na nastavi razvijaju svoj stil (način) učenja.

Uloga je nastavnika poticati i poštivati učenički doprinos te davati povratne informacije o njihovu učenju, kao prvi korak za razvoj učeničkih kompetencija praćenja i vrednovanja vlastitoga učenja, što kao dio optimalnih okruženja aktivnoga učenja podržava i Shernoff (2013). Važnost autonomije u uporištima je teorije samoodređenja (Deci i Ryan, 1985) i sastavnica je samoreguliranog učenja koje se aktivnim učenjem želi postići.

Tablica 7. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica pregovaranje (uključenost) učenika

PREGOVARANJE (UKLJUČENOST) UČENIKA	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
8. Obraćam pozornost na ideje drugih učenika.	945	3.50	1.08	280	3.54	0.88
9. Pitam druge učenike da objasne svoje ideje.	943	3.37	1.20	279	3.43	0.94
10. Međusobno objašnjavamo i razmjenjujemo svoje ideje.	941	3.55	1.18	279	3.58	0.88
11. Pokušavam shvatiti smisao ideja drugih učenika.	940	3.53	1.15	276	3.31	0.98
12. Razgovaram s drugim učenicima o različitim načinima rješavanja problema.	944	3.64	1.12	280	3.54	0.93
13. Učenici odlučuju o pitanjima od zajedničkog interesa (npr. o ekskurzijama, izletima, projektima, izgledu učionice...).	951	3.56	1.32	280	4.05	0.82
14. Razvijam sposobnosti odlučivanja i timskog rada.	951	3.74	1.03	277	3.77	0.79
15. Učenici odabiru teme projektnih aktivnosti.	943	2.91	1.15	279	3.53	0.90

16. Procjene su zajednička odluka nastavnika i učenika gdje
svatko može dati svoj komentar ili upit.

945 3.29 1.23 277 3.88 0.79

Zatupljenost pregovaranja (uključenosti) učenika u nastavi učenici i nastavnici na skaloj su vrijednosti procijenili između vrijednosti 3 i 4 (niti se ne slažem, niti se slažem te uglavnom se slažem). Ta je čestica subskale vrlo važna kao socijalan aspekt aktivnoga učenja, gdje učenici razvijaju svoje socijalne kompetencije u učenju, timski rad i suradnju s drugima. U praksi se iz perspektive nastavnika najviše ogleda u odlučivanju učenika o pitanjima od zajedničkog interesa (npr. o ekskurzijama, izletima, projektima, izgledu učionice itd., $M = 4.05$) te, prema procjenama učenika, u razvijanju sposobnosti odlučivanja i timskog rada ($M = 3.74$). Suprotno tomu, rezultati su pokazali da je pregovaranje (uključenost) učenika moguće još više razvijati uključujući učenike u odabir tema projektnih aktivnosti, gdje učenici navedeno procjenjuju najnižom skalnom vrijednosti ($M = 2.91$) te poticanjem učenika da pokušaju shvatiti smisao ideja drugih učenika, što najniže procjenjuju nastavnici ($M = 3.31$). Kako bi se navedeno postiglo, potrebno je na nastavi njegovati i vježbati vještine komuniciranja, aktivnoga slušanja, demokratske odnose te poštivati i uvažavati različita mišljenja i stavove, kao i ravnopravnost svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa.

Tablica 8. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica prethodno znanje

PRETHODNO ZNANJE	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
17. Nastavnici me potiču na razmišljanje o tome što sam prethodno naučio/la.	946	3.23	1.22	280	4.52	0.57
18. Nastavnici me potiču na propitivanje o tome je li ono što sam naučio/la u prošlosti važno za daljnje učenje.	945	3.19	1.21	279	4.43	0.66
19. Povezujem prethodno znanje sa životom i rješavanjem problema.	949	3.50	1.13	279	4.02	0.83
20. Imam priliku učiti ono što me zanima.	939	3.01	1.37	277	3.47	0.92

Čestice subskale *prethodno znanje* odnose se na povezivanje i integraciju novih nastavnih sadržaja s prethodno naučenim te sadržaja koje učenici uče u školi s vlastitim iskustvom i životom, kao i interesima učenika. Iz rezultata istraživanja vidljivo je da su nastavnici višim procjenama označili tvrdnje koje se odnose na razmišljanje učenika o tomu

što su prethodno naučili ($M = 4.52$), kao i propitivanje važnosti onoga što su naučili za daljnje učenje ($M = 4.43$). Svakako je pozitivno što nastavnici potiču učenike na promišljanje o svome učenju i povezivanje nastavnih sadržaja s prethodnim čime se potiču više razine znanja, no za aktivno učenje još su važnije odrednice povezivanja znanja sa životom i primjena tog znanja u rješavanju problema ($M = 4.02$), kao i uvažavanje učeničkih interesa pri odabiru nastavnih sadržaja ($M = 3.47$). Te su tvrdnje na subskali niže procijenjene od strane nastavnika i time se otvara prostor za njihovu veću primjenu u nastavnoj praksi. Učeničke procjene prethodnoga znanja niže su od nastavničkih i uglavnom se kreću oko skalne vrijednosti 3, što znači da se učenici niti ne slažu niti slažu da su one zastupljene u praksi. Odrednicu povezivanja prethodnoga znanja sa životom i rješavanjem problema procijenili su najvišom ($M = 3.50$), no ta je procjena i dalje mnogo niža od nastavničke procjene koja u ovom kontekstu traži veću prisutnost u praksi. Ujedno, iz rezultata je vidljivo kako se učenici slažu s nastavnicima da je najmanje zastupljeno uvažavanje njihovih interesa, odnosno da nemaju dovoljno prilika učiti ono što ih zanima ($M = 3.01$). Mnogi autori ističu važnost iskustva u nastavi navodeći da se uvažavajući učenikova iskustva pri učenju potiče reinterpretacija učenja i poučavanja, aktivnost učenika i oslobađaju učenički potencijali pri čemu do izražaja dolazi i afektivno područje razvoja, uvažavaju se osobne vrijednosti učenika te učenici bolje shvaćaju bit, odnose, pojave i procese o kojima uče (Kolb, 1984, Watkins i sur., 2007, Jelavić, 2008, Cindrić i sur., 2010). Za uspješno aktivno učenje potrebno je uspostaviti interakciju svakodnevnih i znanstvenih koncepata, pri čemu osvrtnje na vlastito iskustvo i povezivanje sa životom doprinosi dubinskom učenju i cjelovitom razvoju učenika. Suvremena nastava treba biti bliska životu i uvažavati učenje rješavanjem aktualnih problema, uzimajući u obzir autentične kontekste, potičući pri tome individualno i socijalno učenje, kao i samoregulaciju učenja. Stoga je važno poticati nastavnike na organiziranje nastave bliske životu, uvažavajući učenikova iskustva i interese, što će istovremeno utjecati na motivaciju učenika za aktivnim učenjem.

Usmjerenost na učenika kao važan aspekt konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) ogleda se u uvažavanju različitosti svakog pojedinog učenika, njihovih želja, potreba i interesa. Učenici su uključeni u donošenje odluka, potiče se samoregulacija učenja i odgovornost učenika u vlastitom učenju. Watkins i sur. (2007) ukazali su na rezultate brojnih istraživanja koja pokazuju da učenje usmjereno na učenika pozitivno utječe na njihovu motivaciju i angažiranost (Benware i Deci, 1984, Yair, 2000, Meece i sur., 2003), kao i

rezultate učenja (Guay i Vallerand, 1997, Starnes i Paris, 2000) te ponašanje (Weinberger i McCombs, 2001, Kaplan i sur., 2002). Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na subskali *Usmjerenost na učenika*, nalazi se u tablici 9.

Tablica 9. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica usmjerenost na učenika

USMJERENOST NA UČENIKA	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
21. Nastavnici poznaju i poštuju životne uvjete i okolnosti pojedinog učenika.	942	2.95	1.30	280	4.16	0.86
22. Nastavnici uključuju učenike u planiranje nastave i života škole.	942	2.64	1.27	280	3.70	0.91
23. Nastavnici pomažu učenicima da samostalno otkriju kako najbolje učiti.	945	2.82	1.30	279	4.04	0.75
24. Polazi se od želja i interesa učenika.	938	2.44	1.25	280	3.36	0.96
25. Nastava završava interesom učenika za daljnji rad i učenje.	930	2.36	1.17	275	3.52	0.84
26. Nastavnici pitaju učenike o njihovim iskustvima/prijašnjim znanjima u procesu učenja.	943	2.85	1.18	280	4.22	0.74
27. Nastavnici poštuju individualne razlike učenika.	943	3.11	1.28	279	4.56	0.58

Budući da u ovom istraživanju učenici *usmjerenost na učenika* vide kao najmanje zastupljenu sastavnicu aktivnoga učenja u praksi ($M = 2.72$), pokazuje se potreba za njezinom većom integracijom i prepoznatljivosti u nastavnom procesu. Rezultati istraživanja pokazali su da se to osobito odnosi na uvažavanje učeničkih želja i interesa, i u planiranju nastave ($M = 2.44$) i u njezinim daljnjim implikacijama ($M = 2.36$), a na čiji nedostatak učenici u svojim odgovorima najviše ukazuju. Nastavnici su, za razliku od učenika, čestice subskale usmjerenosti na učenika procijenili višim vrijednostima, pri čemu se njihove procjene kreću oko skalne vrijednosti 4 – uglavnom se slažu da je ona prisutna u nastavi. Pri tome do izražaja dolazi čestica *nastavnici poštuju individualne razlike učenika*, koja naginje skalnoj vrijednosti 5 ($M = 4.56$), što implicira da ju nastavnici njeguju u svojoj praksi. Kao i učenici, nastavnici su najnižim procjenama označili da se u nastavi polazi od učeničkih želja i interesa ($M = 3.36$). Za veći interes učenika važna je intrinzična motivacija za učenje i ukoliko ona izostaje, ni aktivno učenje ne može biti zastupljeno u nastavi. Stoga intrinzična motivacija zahtijeva veću pozornost nastavnika, na način da se učenike uključi u planiranje svoga učenja,

obuhvaćajući načine i sadržaj učenja, a jednako tako održavajući interes učenika za vrijeme i nakon nastave, što je dobro polazište za učeničku odgovornost u učenju, kao i za njihovo samostalno i cjeloživotno učenje.

Pri nastavničkim procjenama zastupljenosti *metakognicije* (*metakognitivno orijentiranog okruženja za učenje*) na deskriptivnoj razini vidljivo je da je ona nakon autonomije ($M = 3.28$) najmanje zastupljena odrednica konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), $M = 3.31$ i kreće se oko skalne vrijednosti 3, gdje se nastavnici niti ne slažu niti slažu da se njome koriste u svojoj nastavi (tablica 10.). Učenici se pri tome slažu s nastavnicima i njezinu zastupljenost procjenjuju još niže nego nastavnici ($M = 3.10$).

Tablica 10. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje)

METAKOGNICIJA (METAKOGNITIVNO ORIJENTIRANO OKRUŽENJE ZA UČENJE)	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
28. Razmišljam o svome učenju.	945	3.62	1.17	280	3.42	0.81
29. Objašnjavam kako rješavam probleme.	943	3.33	1.17	280	3.62	0.79
30. Raspravljam o svojim poteškoćama u učenju.	937	2.82	1.28	280	3.45	0.92
31. Isprobavam nove načine učenja.	943	3.01	1.32	277	3.37	0.91
32. Raspravljam kako učim.	945	2.65	1.25	280	3.26	0.92
33. Raspravljam kako razmišljam dok učim.	941	2.67	1.25	280	3.10	0.91
34. Raspravljam o različitim načinima učenja.	942	2.75	1.27	274	3.20	0.93
35. Raspravljam koliko dobro učim.	930	2.75	1.25	277	3.15	0.90
36. Razmišljam o tome kako mogu postati bolji/a učenik/ca i poboljšati/unaprijediti svoje učenje.	944	3.75	1.21	277	3.37	0.84
37. Uzimam u obzir svoje misli i osjećaje, uvažavajući misli i osjećaje drugih (engl. <i>mindfulness</i>).	944	3.70	1.08	279	3.31	0.89

Veći poticaj u kreiranju metakognitivnog okruženja za učenje iz perspektive nastavnika potrebno je usmjeriti na promišljanje i raspravljanje učenika o načinima razmišljanja za vrijeme procesa učenja ($M = 3.10$), koliko su dobri u svome učenju ($M = 3.15$) te na poticanje rasprave o različitim mogućnostima i načinima učenja ($M = 3.20$). Prema

procjenama učenika prostor za unaprjeđenje metakognicije ogleda se u većoj zastupljenosti rasprave o učenju u smislu načina učenja ($M = 2.65$) i razmišljanja tijekom učenja ($M = 2.67$). Na taj način učenike će se usmjeravati prema razvoju njihovih metakognitivnih vještina u smislu praćenja vlastitoga napretka u učenju i ispravljanja pogrešaka na tom putu, kao i analizu učinkovitosti učenja.

Da metakognitivne vještine ipak nisu u potpunosti zanemarene u nastavnoj praksi svjedoče procjene učenika i nastavnika koje se na pojedinim odrednicama kreću oko skalne vrijednosti 4, što označava da su određene karakteristike metakognicije uglavnom prisutne u nastavnom procesu. Iz perspektive učenika navedeno se odnosi na razmišljanje o tomu kako mogu postati bolji učenici i unaprijediti svoje učenje ($M = 3.75$), na uzimanje u obzir svojih misli i osjećaja, uvažavajući misli i osjećaje drugih (engl. *mindfulness*, $M = 3.70$) te na razmišljanje o vlastitom učenju ($M = 3.62$). Nastavnici su se izjasnili da metakognitivne vještine učenika uglavnom potiču na način da učenici objašnjavaju kako rješavaju probleme ($M = 3.62$). U tom pogledu Watkins i sur. (2007) napominju da svaki razred može biti više metakognitivno orijentiran kada ih nastavnici potiču na razmišljanje o svome učenju i objašnjavanje načina rješavanja problema, identificiranju poteškoća u tom procesu, kao i na isprobavanje novih načina učenja i razmišljanje o tomu kako postati bolji učenici. Pri tome je važno voditi računa o tome da su metakognitivne vještine u interakciji s razvojnim sazrijevanjem učenika te da je nužno osigurati dovoljno vremena u okviru nastave za refleksivno promišljanje i usredotočenost na sam proces učenja, kao i za procjene uspješnosti i unaprjeđenja svojega učenja (Wall i Hall, 2016).

Tablica 11. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – odrednica sukonstrukcija znanja

SUKONSTRUKCIJA ZNANJA	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
38. Potiče se pozitivna povezanost i zajednička odgovornost.	941	3.16	1.10	280	3.80	0.82
39. Primjenjujem znanje u kontekstima stvarnoga života.	926	3.44	1.15	279	3.71	0.86
40. Ciljevi učenja povezani su s načinima vrednovanja (ocjenjivanja).	947	3.27	1.18	280	4.02	0.73
41. Tražim najučinkovitije načine podrške učenju u zajednici (partnerstvo).	948	3.20	1.20	279	3.39	0.86

Pri procjeni *sukonstrukcije znanja* kao dijela konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) vidljivo je razilaženje u učeničkim i nastavničkim perspektivama, pri čemu tu odrednicu učenici procjenjuju niže u usporedbi s nastavnicima: ueničke se procjene kreću oko skalne vrijednosti 3 (niti se ne slažem, niti slažem) dok se nastavničke procjene kreću oko skalne vrijednosti 4 (uglavnom se slažem) osim posljednje čestice, koja se također kreće oko skalne vrijednosti 3 (tražim najučinkovitije načine podrške učenju u zajednici, $M = 3.39$). Iz rezultata je vidljivo da učenici najveću podršku i pomoć trebaju u poticanju pozitivne međuovisnosti i zajedničke odgovornosti ($M = 3.16$) te nakon toga u traženju najučinkovitijih načina podrške učenju u zajednici (partnerstvo, $M = 3.20$). Iako su procjene nastavnika u skladu s učeničkim po pitanju podrške učenju u zajednici, gdje ih nastavnici također najniže procjenjuju, zanimljivo je razilaženje u procjenama učenika i nastavnika u pitanju poticanja pozitivne međuovisnosti i zajedničke odgovornosti, koje nastavnici vidljivo pozitivnije procjenjuju u odnosu na učenike ($M = 3.80$). Ova je odrednica ključna za sukonstrukciju znanja, kako bi učenici naučili preuzimati dio odgovornosti u zajedničkom djelovanju s drugima i imati povjerenja te prepoznavati kompetencije drugih učenika. Iz toga razloga potrebno joj je osigurati više prostora u nastavnom procesu i razvijanju kompetencija aktivnoga učenja.

Prostor za unaprjeđenje aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave iz perspektive učenika vidljiv je iz prosječnih vrijednosti na mjerama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU, $M = 2.97$): *prepreka aktivnom učenju* ($M = 2.79$), *okruženja aktivnoga učenja* ($M = 2.85$) te *strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada aktivnoga učenja* ($M = 2.97$). Sve navedene odrednice aktivnoga učenja, kao njegove uporišne točke, najslabije su procijenjene ili nedovoljno zastupljene. Stoga je zanimljivo vidjeti zašto je to tako, koje su prepreke na putu veće afirmacije i prepoznatljivosti aktivnog učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, što je detaljno prikazano u nastavku, u tablicama 12. – 16.

Tablica 12. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) – odrednica okruženje aktivnoga učenja

OKRUŽENJE AKTIVNOGA UČENJA	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
1. Učionica ima izgled i ozračje životnog prostora (npr. cvijeće, akvarij, slike/fotografije, osobne zbirke, tepisi, fotelje, zavjese itd.).	945	2.43	1.34	268	3.14	1.30
2. Prostor je obogaćen učeničkim radovima.	946	3.23	1.29	279	3.86	1.13
3. Ima dovoljno prostora za kretanje.	946	3.66	1.20	278	4.06	1.00
4. Predviđeni su prostori za posebne oblike rada učenika.	948	2.59	1.34	277	3.01	1.30
5. Ozračje je izazovno i primamljivo.	949	2.27	1.23	278	3.34	1.11
6. Okružje za učenje je lijepo i ugodno.	945	2.73	1.31	279	3.59	1.06
7. Okružje pomaže učenicima da budu refleksivni/razmišljaju.	948	2.62	1.28	279	3.51	1.10
8. Stoji mi na raspolaganju sve što je potrebno za samostalno učenje i rad.	943	3.04	1.29	278	3.35	1.17
9. Podržava se moje sudjelovanje u učenju.	946	3.16	1.18	279	4.15	0.82
10. Podržava se i razvija toplo i pozitivno ozračje.	946	2.90	1.24	279	4.30	0.76
11. Potiče se razvoj kreativnih strategija rada i stvaralaštva.	939	2.86	1.25	278	4.11	0.84
12. Potiču se multisenzorna iskustva: različita osjetila (vid, sluh, dodir, njuh) i kombiniraju riječi, slike, zvukovi, geste, pokreti (multimodalnost okruženja).	942	2.73	1.27	279	3.83	1.05
13. Uvažavaju se iskustva i interesi učenika.	942	2.94	1.25	278	4.14	0.82
14. Omogućuju se različiti načini izražavanja i potiču različiti stilovi (načini) učenja.	944	2.94	1.23	278	4.11	0.81

Rezultati istraživanja na subskali *Okruženje aktivnoga učenja* pokazali su da učenici najnegativnije procjenjuju ozračje aktivnoga učenja ($M = 2.27$) u vidu da je ono izazovno i primamljivo učenicima, nakon čega slijedi izgled i ozračje učionice kao životnoga prostora ($M = 2.43$) (tablica 12.). Nastavnici okruženje aktivnoga učenja pozitivnije vide u odnosu na učenike, pri čemu se njihove procjene na gotovo svim tvrdnjama kreću oko skalne vrijednosti 4 (uglavnom se slažu da su navedene odrednice prisutne u nastavi). Njihove su procjene izgleda i ozračja učionice kao životnoga prostora u skladu s učeničkim i procjenjuju ga nisko ($M = 3.14$), kao i zastupljenost prostora za posebne oblike rada učenika ($M = 3.01$). Nadalje, pozitivne nastavničke procjene pokazale su se na česticama podržavanja i razvijanja toplog i pozitivnog ozračja ($M = 4.30$), uz što se veže i podržavanje učeničkog sudjelovanja u učenju

($M = 4.15$), što je iznimno važno za poticanje aktivnoga učenja. No, u tim se odrednicama ogleda razilaženje učeničkih i nastavničkih perspektiva, pri čemu učenici ne prepoznaju toplo i pozitivno ozračje u svome razredu ($M = 2.90$).

Okruženje za učenje iznimno je važna didaktičko-metodička odrednica aktivnoga učenja i poticaji za učenje moraju biti izazovni učenicima te buditi njihovu znatiželju i želju za učenjem. Pozitivno i poticajno razredno okruženje preduvjet je aktivnoga učenja i ukoliko se učenici osjećaju ugodno i sigurno u razrednome okruženju, dobivaju potporu nastavnika u svome radu, vide smisao i značenje učenja za svoj životni prosperitet, povezuju učenje sa svojim iskustvima i interesima, aktivno učenje neće izostati. Stoga je ključno za uspješno provođenje aktivnoga učenja osigurati toplo i ugodno razredno ozračje, emocionalne poticaje učenja, kao i intelektualne izazove koje će učenici s radošću rješavati. Dobiveni rezultati ovoga istraživanja koji se odnose na okruženje za učenje iz perspektive učenika ukazuju kako bi se u praksi prvenstveno trebala posvetiti pozornost kreiranju povoljnog okruženja za aktivno učenje. Mogući problem koji bi se pri tome mogao pojaviti je ukazivanje na nedostatak financijske potpore i uvjeta za poboljšanje okruženja od strane nastavnika. Iako je na materijalne uvjete vrlo teško utjecati i najčešće su izvan dometa nastavnika, promjene u emocionalnim i socijalnim uvjetima učenja kao dijelu okruženja za učenje ovise o samim nastavnicima. U tom pogledu nastavnicima i učenicima treba ukazati na važnost pozitivnog razrednog ozračja, snalaženje u danim uvjetima unutar kojih treba unositi pozitivne promjene u vidu veće zastupljenosti i prepoznatljivosti konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja koje uključuje bogata okruženja za aktivno učenje (REALs) gdje se zagovora holistički i interdisciplinarni pristup učenju te uvažava socijalni i emocionalni kontekst učenja. Teorijska su polazišta tome dali Grabinger i Dunlap (1995) istaknuvši obilježja bogatih okruženja aktivnoga učenja: odgovornost i inicijativa učenika, generativne aktivnosti učenja, autentični konteksti za učenje uključujući autentično vrednovanje te suradnička podrška. Navedeno zahtijeva promjene u tradicionalnim ulogama nastavnika i učenika prema suvremenim, gdje nastavnik vodi i usmjerava učenje učenika prema samoregulaciji učenja i razvoju kompetencija cjeloživotnoga učenja.

Tablica 13. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) – odrednica suštinsko učenje

SUŠTINSKO UČENJE	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
1. Polazi se od temeljnog i inicijalnog (prethodnog) znanja učenika.	947	3.19	1.20	280	4.18	0.80
2. Primjena znanja usmjerena je na kritičko, kreativno i praktično mišljenje.	944	3.09	1.12	280	4.17	0.74
3. Primjenjuje se integracija (povezivanje ideja, ljudi, životnih područja).	950	3.13	1.15	280	4.30	0.71
4. Uči se o sebi i drugima (uzima se u obzir ljudska dimenzija).	942	3.20	1.19	280	4.26	0.76
5. Vidljiva je skrb i briga za unaprjeđivanje učenja (razvoj novih osjećaja, interesa, vrijednosti).	951	2.95	1.24	280	4.09	0.81
6. Potiče se učenje o tome kako učiti, kako organizirati svoje učenje (učenje učenja).	950	2.78	1.29	280	4.04	0.86
7. Potiče se učenje činjenjem (praktični zadaci i vježbe).	947	3.23	1.25	280	4.17	0.82
8. Učenici su osobno uključeni u učenje (kognitivno i emocionalno u događaju učenja).	943	3.02	1.19	279	3.95	0.75
9. Učenje je samoinicirano (pokrenuto od strane učenika).	947	3.04	1.29	279	3.13	0.91
10. Učenje je iskustveno, prožimajuće i kreativno.	951	2.73	1.23	280	3.68	0.90
11. Učenici sudjeluju u prosudbi kvalitete učenja.	950	2.64	1.24	280	3.61	0.93

Također, pri aktivnome učenju važno je krenuti od suštinskoga učenja, gdje se uvažavaju učenikova iskustva i gdje je učenik i kognitivno i emocionalno uključen u proces učenja. Čestice subskale suštinskog učenja nedovoljno su zastupljene i prepoznatljive u nastavi na što upućuju i učeničke procjene koje se koncentriraju oko skalnih vrijednosti 2 i 3 ($M = 2.64$ i $M = 3.23$), što znači da se učenici uglavnom ne slažu ili niti se ne slažu niti se slažu da su čestice kojima je određeno suštinsko učenje primijenjene u nastavi (tablica 13.). Iz učeničkih odgovora vidljivo je da učenici najmanje sudjeluju u prosudbi kvalitete učenja ($M = 2.64$) te da nedostaje iskustvenog, prožimajućeg i kreativnog učenja ($M = 2.73$). Nastavničke su se procjene i u ovom slučaju pokazale pozitivnije od učeničkih, gdje se kreću oko skalne vrijednosti 4, implicirajući da je suštinsko učenje uglavnom zastupljeno u praksi. Pri tome smatraju da se na nastavi najviše primjenjuje integracija u učenju ($M = 4.30$) te da se uzima u obzir ljudska dimenzija, odnosno da se uči o sebi i drugima ($M = 4.26$). S obzirom na postojanje znatnih razlika u procjenama učenika i nastavnika u pogledu suštinskoga učenja,

ono traži veće poticaje u praksi kako bi učenici istinski učili i kako bi njihovo učenje bilo smisleno, iskustveno, prožimajuće i kreativno te vodilo prema promjenama.

Tablica 14. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) – odrednica strategije, metode, postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja

STRATEGIJE, METODE, POSTUPCI, OBLICI RADA AKTIVNOGA UČENJA	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Učenje otkrivanjem i istraživanjem (npr. problemska nastava, stvaralački zadaci, projektna nastava, simulacije).	949	2.76	1.21	278	3.98	0.82
2. Kreativne tehnike učenja (npr. oluja ideja, izricanje putem kreativnih medija (glazbe, slika), aktivnosti s otvorenim krajem, šest šešira).	948	2.63	1.24	279	3.99	0.90
3. Aktivno pisanje i pismeni radovi (npr. priprema referata, dnevni i tjedni plan učenja, dnevni učenja, portofoliji učeničkih radova i učenja).	943	3.15	1.18	276	3.60	1.00
4. Studije slučaja (analiza konkretnih primjera iz prakse).	935	2.67	1.17	274	3.57	0.95
5. Individualni rad (samostalan rad).	944	3.81	1.01	278	4.20	0.74
6. Rad u paru.	946	3.77	1.03	279	4.14	0.82
7. Rad u skupinama.	948	3.64	1.08	277	4.03	0.86
8. Integrativna nastava i učenje (povezivanje različitih predmeta i tema u cjelinu).	947	3.06	1.23	279	3.98	0.91
9. Prakseološke metode (npr. metoda praktičnih radova, izvođenje eksperimenata).	949	2.83	1.32	275	3.36	1.22
10. Vizualne metode (npr. metoda demonstracije, crtanje, metoda izrade i interpretiranja umnih mapa).	951	3.03	1.22	277	4.14	0.88
11. Metoda programiranog učenja/poučavanja (postupno napredovanje u učenju, s lakše na težu razinu).	948	2.97	1.18	280	3.95	0.91
12. Metoda egzemplarnog učenja (rad prema dobrom primjeru).	949	2.93	1.18	278	3.85	0.84
13. Strategija doživljavanja i izražavanja doživljenog (recepcija umjetničkog djela, interpretacija i reprodukcija, kreacija).	944	2.78	1.15	275	3.68	1.06
14. Učenje pokretom (npr. kinestetički stil učenja, kreativni	946	2.01	1.19	277	2.91	1.30

ples).

15. Strategija mentorskog rada (pojačani samostalni rad učenika pod vodstvom i nadzorom nastavnika).	946	2.75	1.25	280	3.64	1.00
16. Strategija timskog rada, suradničko/kooperativno učenje.	949	3.19	1.11	280	3.82	0.91
17. Vršnjačko poučavanje (npr. učenici poučavaju jedni druge; tutorstvo).	937	2.97	1.32	280	3.56	1.01
18. Izvanučionička, terenska nastava (nastava izvan učionice, izleti, ekskurzije).	935	2.58	1.29	274	3.35	1.16
19. Metoda moralnog odgoja: moralno učenje (prihvatljivo i neprihvatljivo ponašanje).	948	3.05	1.18	280	4.18	0.81
20. Učenje pomoću računala.	943	2.92	1.35	277	3.62	1.18

Učeničke procjene *strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada* koji potiču aktivno učenje pokazale su da se one nedovoljno primjenjuju u nastavnoj praksi. Od ponuđenih strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada može se uočiti da je najmanje zastupljeno učenje pokretom, u čemu se slažu i učenici i nastavnici ($M = 2.01$ – učenici, $M = 2.91$ – nastavnici). Iako je na njegovu važnost ukazano i u Nacionalnom okvirnom kurikulumu kroz područje umjetnosti pokreta i plesa kao dijela umjetničkog odgojno-obrazovnog područja, u praksi je ono vrlo rijetko zastupljeno. Moguće ga je pronaći kao dio školskoga kurikuluma, kroz različite plesne aktivnosti najprepoznatljivije u izvannastavnim aktivnostima učenika, izvanškolskim aktivnostima, kulturnoj i javnoj djelatnosti škole i projektima i to većinom u nižim razredima osnovnih škola (Gazibara, 2016b), no njegova integracija u redovnoj nastavi još uvijek nije praksa našega obrazovnog sustava, što je vidljivo i u ovome istraživanju. Imajući u vidu njegove razvojne odrednice ukazuje se potreba za uvođenjem učenja pokretom u više razrede osnovnih škola, srednje škole, kao i povećanje primjene u razrednoj nastavi. Univerzalni jezik pokreta i plesa omogućuje integrativne procese i doprinosi razvoju kurikuluma usmjerenog na učenika, što je važna odrednica aktivnoga učenja koju je naglašavao još J. Dewey kroz učenje djelovanjem i tjelesnom aktivnošću kao pomoć učenju (Stevens, 2010) te H. Gardner kroz tjelesno-kinestetičku inteligenciju (Gardner, 1993) koja je najpodcjenjenija i zanemarena u školama. Geršak (2012) upozorava da je potrebna promjena u koncepcijama i tradiciji učenja i poučavanja kako bi kretanje postalo dio nastave. Izvrstan primjer metode aktivnoga učenja kroz pokret jest kreativni ples kao holistička metoda učenja koja potiče suradnju i kreativnost, empatiju i poštivanje različitosti (Kroflič i Gobec, 1995), naglašavajući proces učenja i iskustveni

doprinos cjelovitom razvoju djeteta, gdje su individualni izrazi upotpunjeni interakcijom i skupinskim radom. Kroz tu metodu učenici svoje misli i osjećaje izražavaju neverbalnom komunikacijom, pokretom, te oblikuju i stvaraju različite odgojno-obrazovne sadržaje. Uključuje proces rješavanja problema, promatranje, analizu i kritičko mišljenje (Gazibara, 2016b) te potiče samostalnost i inicijativu (Brinson, 1991). Navedeno potkrjepljuju rezultati istraživanja u ovome području, koji obuhvaćaju pozitivan utjecaj na razvoj kreativnosti i samopouzdanja (Kroflič i Gobec, 1995, Iwai, 2002, Quin i sur., 2007), poboljšanje akademskih postignuća (Hanna, 2008), razvoj socijalnih kompetencija (Lobo i Winsler, 2006, Stevens, 2010, Giguere, 2011) te doprinos cjelokupnom razvoju ličnosti (Geršak, 2012).

Uz učenje pokretom učenici i nastavnici su kao najmanje zastupljene procijenili izvanučioničku nastavu ($M = 2.58$ – učenici, $M = 3.35$ – nastavnici), pri čemu učenici dodaju i kreativne tehnike učenja ($M = 2.63$) te studije slučaja ($M = 2.67$). Izvanučionička nastava i studije slučaja vrijedne su odrednice aktivnoga učenja, što je osobito vidljivo u njihovoj povezanosti sa životom, kao i kreativne tehnike učenja koje potiču divergentno mišljenje kod učenika. Rezultati istraživanja koje su provele Buljubašić-Kuzmanović i Petrović (2014) pokazali su da kreativne tehnike u nastavi učestalije provode učitelji razredne nastave nego nastavnici u višim razredima osnovnih škola te srednjoškolski nastavnici, a na potrebu veće zastupljenosti kreativnih tehnika u srednjim školama ukazali su i rezultati istraživanja koje su provele Simel i Gazibara (2013) na primjeru nastave hrvatskoga jezika. Primjetno je da navedena istraživanja podupiru rezultate i ovoga istraživanja što upućuje da je potrebno učestalije se koristiti kreativnim tehnikama u nastavi kako bi učenici u potpunosti razvijali svoje potencijale i mogućnosti, osobito u višim razredima osnovnih škola i u srednjoškolskom obrazovanju. U prilog tomu govori i ukazivanje učenika na nedostatno korištenje studija slučaja i izvanučioničke nastave, koje također potiču istraživanje učenika, njihovu samostalnost i kreativnost, naglašavajući važnost otkrivanja i istraživanja te povezivanje nastave sa životom i iskustvom nudeći prostor za kreativna rješenja učenika. Jedličko (2003) i Borić i Škugor (2014) u svojim su istraživanjima također ukazale na vrijednosti izvanučioničke nastave za razvoj vještina rješavanja problema i povezivanje nastave sa stvarnim životom i učeničkom motivacijom.

Gledajući sveukupno, rezultati pokazuju da se uz individualni rad, kao najučestaliji oblik rada u nastavi, najviše koristi rad u paru i grupama, čime nastavnici teže „razbiti“ dominaciju frontalne nastave te timskim radom i suradničkim učenjem afirmirati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave. No, bez snažnijeg

didaktičkog i metodičkog pluralizma nastave i učenja, prepoznatljivost aktivne nastave i dalje će biti nedostatna.

Sve ispitane metode rada koje uvjetuju situacije aktivnog učenja zahtijevaju visok stupanj implementacije u odgojno-obrazovni proces i školsku praksu. Strategije, metode, postupci i socijalni oblici rada u nastavi koji potiču aktivno učenje učinkoviti su putovi dolaženja do spoznaje i potrebno ih je pažljivo odabirati uvažavajući razvojnu komponentu i interese učenika. Posrednici su aktivnoga učenja bez kojih kvalitetnu nastavu usmjerenu na učenika nije moguće ostvarivati i potrebno je iz korijena mijenjati postojeću praksu u kojoj je, bez obzira na brojna istraživanja i teorijska uporišta, još uvijek vidljiva prevlast frontalnoga rada i predavačke nastave, osobito u višim razredima osnovnih škola i srednjoškolskom obrazovanju. Ukoliko se ova komponenta zanemari učenici će i dalje ostati na razini pasivnih primatelja znanja, pokušavajući pamtit i činjenice, a škola će biti udaljena od života i kompetencija koje su učenicima potrebne za uspješan daljnji rast i razvoj.

Tablica 15. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) – odrednica kontinuumi aktivnoga učenja

KONTINUUMI AKTIVNOGA UČENJA	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Prenosjenje ili posredovanje znanja (transmisija znanja).	948	3.24	1.08	279	4.20	0.74
2. Poticanje i praćenje procesa učenja.	944	3.03	1.14	279	4.23	0.71
3. Rukovođene aktivnosti (aktivnosti vođene od strane nastavnika).	940	3.40	1.17	278	4.35	0.61
4. Slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika).	937	2.85	1.25	280	3.71	0.95
5. Produktivne aktivnosti (smisljeno učenje).	939	2.96	1.16	279	4.02	0.79
6. Jednostavne aktivnosti (brzo se riješe, lagane).	938	3.10	1.17	280	4.12	0.82
7. Složene aktivnosti (potrebno je više vremena i truda za rješenje).	939	3.45	1.10	280	4.01	0.76
8. Verbalno učenje (učenje kroz usmeno izlaganje, razgovor).	939	3.60	1.09	278	4.27	0.71
9. Praktično učenje (primjena znanja na konkretnom primjeru).	937	3.24	1.16	279	4.28	0.69
10. Konvergentno mišljenje (logičko zaključivanje, traženje točnog rješenja).	936	3.40	1.12	279	4.26	0.72
11. Divergentno mišljenje (stvaranje novih ideja, uživanje u procesu traženja – što više točnih rješenja).	943	2.94	1.23	278	3.96	0.83

12. Različita pomagala.	942	2.78	1.22	279	4.15	0.84
13. Aktivnost nastavnika.	945	3.60	1.16	280	4.52	0.59
14. Aktivnost učenika.	947	3.31	1.17	280	4.32	0.76

Kontinuumi aktivnoga učenja (tablica 15.) jedna su od njegovih važnih odrednica koje doprinose njegovu boljem razumijevanju i primjeni stavljajući aktivno učenje u relaciju s tradicionalnim. Kroz 14 čestica ove subskale dana je relacija tradicionalnih uporišta učenja naspram onih koje karakteriziraju aktivno učenje. Procjene nastavnika ukazuju na prevlast zastupljenosti tradicionalnih uporišta i pasivnoga učenja, gdje je u praksi i dalje naglašena uloga nastavnika, što je vidljivo iz podatka da je najvišu procjenu dobila čestica *aktivnost nastavnika* ($M = 4.52$), na koju se nadovezuje čestica rukovođenih aktivnosti (aktivnosti vođenih od strane nastavnika, $M = 4.35$). Navedeno potvrđuje i podatak da su nastavnici kao najmanje zastupljenu odrednicu kontinuuma aktivnoga učenja procijenili česticu slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika, $M = 3.71$). Nadalje, najzastupljenijim česticama kontinuuma aktivnoga učenja učenici su, kao i nastavnici, procijenili aktivnost nastavnika ($M = 3.60$) te verbalno učenje (učenje kroz usmeno izlaganje, razgovor, $M = 3.60$), dok je najmanje zastupljeno i prepoznatljivo korištenje različitih pomagala u nastavi ($M = 2.78$) te slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika, $M = 2.85$).

Može se zaključiti da su u praksi još uvijek zastupljena obilježja tradicionalne nastave, što je u suprotnosti s polazištima i svrhom aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Umjesto da se potiče učenička samostalnost i odgovornost u učenju, divergentno mišljenje s naglaskom na stvaranje novih ideja, uživanje u procesu istraživanja i pluralnosti rješenja, što su obilježja aktivnoga učenja, ona je i dalje većinski u svojim tradicionalnim okvirima, s izraženom aktivnošću i kontrolom nastavnika. U prilog tomu govore i ranije navedene niske procjene učenika vezane za upotrebu strategija, metoda, postupaka i oblika rada koje potiču aktivno učenje, kao i nedovoljno poticajno okruženje za učenje. Budući da je 70,4 % nastavnika izjavilo da je bilo uključeno u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja, bilo je za očekivati da nastavnici naginju kontinuumima koji karakteriziraju praksu aktivnoga učenja. Vidljivo je da se praksa tradicionalnog pristupa učenju teško mijenja, iako je većina ispitanih nastavnika na stručnom usavršavanju upoznata s vrijednostima i nužnošću aktivnoga učenja u suvremenoj nastavi.

Tablica 16. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) – odrednica prepreke aktivnome učenju

PREPREKE AKTIVNOME UČENJU	UČENICI			NASTAVNICI		
	N	M	SD	N	M	SD
1. Postojeće strukture i kultura škole (način na koji je škola organizirana i kakvi su odnosi unutar nje).	946	2.71	1.27	273	2.78	1.23
2. Nesigurnost nastavnika.	949	3.28	1.21	277	3.39	1.22
3. Nespremnost učenika.	948	2.55	1.14	277	2.69	1.07
4. Nedovoljna opremljenost škole.	948	2.53	1.30	278	2.66	1.15
5. Nedostatak vremena (pokrivenost sadržaja).	946	2.46	1.24	279	2.40	1.13
6. Zahtijeva previše vremena i truda.	946	2.29	1.14	277	2.97	1.08
7. Veličina razreda (broj učenika u razredu, veličina učionice).	942	3.14	1.29	279	2.75	1.24
8. Nepridržavanje razrednih pravila.	928	3.05	1.22	278	2.68	1.15
9. Manjak znanja, vještina i sposobnosti (kompetencija) nastavnika u tome području.	946	3.04	1.22	279	3.47	1.19
10. Ostale prepreke aktivnoga učenja koje nisu navedene.	300	2.53	1.50	41	2.49	1.27

Nakon rekodiranja svih čestica subskale *prepreka aktivnom učenju* (tablica 16.), uočeno je da učenici kao najveću prepreku aktivnome učenju procjenjuju njegovu kompleksnost, odnosno smatraju da zahtijeva previše vremena i truda ($M = 2.29$). Na to se nadovezuje opseg sadržaja koji je zastupljen na nastavi te time i nedostatak vremena za provođenje aktivnoga učenja ($M = 2.46$), s čime se slažu i nastavnici ($M = 2.40$). Navedene prepreke uočene su i u istraživanjima Niemi (2002) te Machemer i Crawford (2007) na cijeloj obrazovnoj vertikali, od osnovne škole do sveučilišta. Nedostatak vremena i veliki napor oko organizacije aktivnoga učenja vežu se za razumijevanje samoga pojma aktivnoga učenja te postojeće strukture i kulturu škole, koje je autorica Niemi (2002) u svom istraživanju istaknula kao poteškoće pri provedbi aktivnoga učenja. One su uočene od strane učenika i u ovome istraživanju, no nije im dana prevelika pozornost. Navedeno se može protumačiti manjkom iskustva učenika u području aktivnoga učenja, oni promišljaju o školovanju iz perspektive polaznika, a ne (su)organizatora učenja, a kultura škole i njezina struktura izvan su dometa njihovih kompetencija i interesa. To potvrđuje i Niemi (2002) istaknuvši kako je navedeno problem profesionalnog identiteta nastavnika i njihova stručnog usavršavanja u tome području.

Tablica 17. Deskriptivna statistika za procjene učenika i nastavnika na skali nastavničke kompetencije (NK)

NASTAVNIČKE KOMPETENCIJE	UČENICI			NASTAVNICI		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. U području metodologije izgradnje kurikuluma nastave (planiranja, osmišljavanje i provjeravanja nastave/sadržaja).	949	3.33	1.08	279	4.36	0.64
2. U području organizacije i vođenja odgojno-obrazovnoga procesa (nastave).	947	3.40	1.03	280	4.56	0.55
3. U području utvrđivanja učenikova postignuća u školi (ocjenjivanje učenika).	934	3.29	1.08	278	4.53	0.57
4. U području oblikovanja razrednog ozračja (daje potporu učenicima, vodi računa o preopterećenosti učenika, razrednoj povezanosti, uspjehu učenika).	941	2.92	1.18	280	4.53	0.58
5. U području odgojnog partnerstva s roditeljima (suradnja s roditeljima).	944	2.88	1.25	280	4.21	0.83
6. Pedagoško-psihološke kompetencije (usmjerene na dob, sposobnosti, mogućnosti, želje i potrebe učenika).	945	2.96	1.20	279	4.36	0.62
7. Didaktičko-metodičke kompetencije (usmjerene na što bolju organizaciju nastave i učenja).	947	3.09	1.12	280	4.42	0.62
8. Stručne kompetencije (nastavnik zna objasniti i dobro poznaje sadržaj predmeta koji predaje).	946	3.48	1.12	279	4.78	0.45
9. Osobne kompetencije (nastavnik je dostupan, iskren, pravedan, zanimljiv, pozitivan).	948	3.14	1.17	280	4.61	0.55
10. Kompetencije facilitacije (vođenja, usmjeravanja, podupiranja i poticanja učenja).	947	3.11	1.14	280	4.45	0.58
11. Kompetencije u području rada s drugima (suraduju s drugim nastavnicima i spremni su pomoći i dijeliti svoja znanja).	949	3.21	1.17	280	4.47	0.63
12. Kompetencije rada sa znanjem, tehnologijom i informacijama (dobro vladaju nastavnim sadržajima, znaju se koristiti tehnologijom).	948	3.22	1.12	280	4.42	0.67
13. Kompetencije rada u društvu i za društvo (pridonose pripremanju učenika za njihovu ulogu odgovornih građana; potiču razumijevanje i uvažavanje drugih vjera i kultura, suraduju s roditeljima učenika i s lokalnom zajednicom).	948	3.15	1.18	280	4.45	0.62

Nastavničke kompetencije snažno su povezane s aktivnim učenjem, na što ukazuju rezultati empirijskih istraživanja (Stern i Huber, 1997, Desimone i sur., 2002, Niemi, 2002, 2012). Svoje su kompetencije nastavnici u ovome istraživanju procijenili vrlo visoko (procjene se kreću između $M = 4.21$ i $M = 4.78$), a osobito područje stručnih kompetencija koje se odnosi na dobro poznavanje sadržaja predmeta koji predaju, kao i na njegovo objašnjavanje ($M = 4.78$). Rezultati istraživanja koje je provela Blažević (2016) o suvremenom kurikulumu i kompetencijskom profilu nastavnika, također su pokazali da nastavnici razvijenost svojih kompetencija procjenjuju na zadovoljavajućoj razini. Visoke samoprocjene nastavnika na skali nastavničkih kompetencija impliciraju dobru praksu aktivnoga učenja, no problem se javlja kada se uvažavaju i druge ključne odrednice aktivnoga učenja koje dobivaju znatno niže procjene u ovome istraživanju i odraz su prevlasti tradicionalne nastavne prakse. Navedeno potvrđuje i veliki nerazmjer u procjenama nastavničkih kompetencija iz perspektive nastavnika i učenika, gdje ih učenici procjenjuju znatno niže nego nastavnici (između $M = 2.88$ i $M = 3.48$). Da bi se taj raskorak umanjio, jedno od rješenja moguće je pronaći u refleksivnoj praksi kao polazištu za kritičko promišljanje i razvoj vlastitih kompetencija. Neprestano promišljanje, mijenjanje i unaprjeđivanje vlastite nastavničke prakse nužno je za razvoj kompetencija neophodnih kako bi se osiguralo plodno tlo za razvoj i široku primjenu aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Pri tome se, uz refleksiju o svom djelovanju pri čemu nastavnik retrospektivno analizira i unaprjeđuje svoje postupke i odluke, teži postići kompetenciju refleksije u akciji, odnosno u djelovanju (Meyer, 2005) kao visokom stupnju refleksivne prakse. Nastavnik ujedno promišlja i unaprjeđuje svoje djelovanje i primjereno postupanje, za što je osim iskustva potrebno dobro teorijsko znanje. Pri tome nastavnik kao izvrstan refleksivni praktičar razvija i svoj pedagoški takt koji je integrirani dio njegove refleksije. Kako bi nastavnici u potpunosti razvijali svoje kompetencije, nije dovoljno da ih samo oni procjenjuju te se kao jedan od primjera dobre refleksivne prakse navodi i kritičko prijateljstvo. Bognar (2004) ističe da je ono vrlo važno za razvoj kompetencija nastavnika i da se unaprjeđivanje nastave teško postiže bez povratnih informacija kolega i pomoći iskusnijih nastavnika, osobito kod nastavnika početnika. Kritičko prijateljstvo podrazumijeva raspravu nastavnika s kolegama unutar ili izvan ustanove s ciljem osvješćivanja vlastitih pogrešaka,

davanja prijedloga i dogovora oko daljnjeg djelovanja i primjene u praksi kako bi ju se pozitivno mijenjalo i unaprjeđivalo (Miljak, 1996). Osoba koja je kritički prijatelj mora biti osoba u koju nastavnik ima povjerenja, koja će omogućiti nastavniku viđenje nastavne situacije iz druge perspektive kao i kritički uvid u njegovo djelovanje (Costa i Kallick, 1993). Za razvoj aktivnoga učenja u praksi iznimno su važne kompetencije facilitacije (vođenja, usmjeravanja, podupiranja i poticanja učenja) koje obuhvaćaju poticanje kritičkoga mišljenja učenika i njihovo aktivno učenje, a kako bi ih nastavnici razvijali potrebno je da i sami budu aktivni učenici. Tek kada nastavnici postanu aktivni učenici moći će u potpunosti razvijati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave u svojoj nastavnoj praksi.

Rezultati deskriptivne analize aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave iz perspektive nastavnika i učenika ukazuju na razlike u njihovim viđenjima, što je od svih ispitanih odrednica najvidljivije u procjenama nastavničkih kompetencija. Nastavnici mnogo pozitivnije od učenika procjenjuju vlastite kompetencije i to područje zahtijeva detaljniji uvid kako bi se postigla suglasnost u njihovu viđenju i razumijevanju. Osobito je to važno u kontekstu aktivnoga učenja jer je uloga nastavnika ključna za njegovo unaprjeđenje i primjenu u praksi. Ukoliko učenici smatraju da su kompetencije njihovih nastavnika za aktivno učenje na niskoj razini, uvjeti za uspješno učenje i poučavanje, kao i shvaćanje važnosti vlastitoga procesa učenja ostat će izvan njihova interesa, čime izostaje i motivacija za učenjem i napretkom. Jednako tako, visoke procjene nastavnika na skali nastavničkih kompetencija mogu imati negativan učinak, gdje nastavnici smatraju da su visoko kompetentni u svome poslu te time mogu zanemariti potrebu neprestanog rada na sebi i svom napretku. Profesionalni razvoj nastavnika, cjeloživotno učenje i unaprjeđenje vlastitih kompetencija ključno je za razvoj konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja, kao i njegovih didaktičko-metodičkih odrednica. Svoju će kompetentnost nastavnici pokazati pozitivnim djelovanjem u ovome području, gdje je potrebno uključiti učenike u sve aspekte nastave, od njezina planiranja, samoga odgojno-obrazovnog procesa, kao i vrednovanja. Osobne kompetencije nastavnika pri tome imaju vrlo važnu ulogu, kako bi učenici stekli povjerenje u svoje nastavnike, imali svojevrсни poticajni uzor/model i uključivali se u svoj proces učenja prema vlastitom pedagoškom modelu i

konceptu učenja. Unaprjeđenjem vlastitog pedagoškog koncepta rada u različitim aspektima aktivnoga učenja nastavnici će poticati i razvoj učenika u tome području.

Uvažavajući sve tri skale (konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) vezanih za aktivno učenje), iz zajedničkih procjena učenika i nastavnika na deskriptivnoj razini vidljivo je da je najviše potrebno raditi na didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja u cjelini (tablica 5.), a osobito na uklanjanju prepreka aktivnome učenju. Do istog su zaključka u svom istraživanju o učestalosti primjene aktivnoga učenja i pružanja prilika za njegovo provođenje došli i Halsall i Cockett (1998) objasnivši da ono ne može imati željeni utjecaj u praksi dok god su prisutna ograničenja za njegovo provođenje, naglašavajući i potrebu kontinuiranog profesionalnog razvoja nastavnika u tom području.

Detaljnija i dublja analiza procjena učenika i nastavnika o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja u suvremenoj nastavi dana je u nastavku kroz ispitivanje značajnosti razlika u procjenama s obzirom na sociodemografska obilježja ispitanika, korelacije svih mjerenih varijabli, njihovu povezanost i međusobni odnos te predikciju rezultata, odnosno regresijsku povezanost konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnog učenja i nastavničkim kompetencijama.

7.3. Povezanost sociodemografskih obilježja učenika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave

U ovome poglavlju dat će se odgovor na prvi problem istraživanja (P1) vezan za konstruktivističko okruženje aktivnog učenja (KOAU: A – autonomija; PG – pregovaranje učenika; PZ – prethodno znanje, U – usmjerenost na učenika; M – metakognicija; S – sukonstrukcija znanja) i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU: OAU – okruženje aktivnoga učenja, SU – suštinsko učenje, SMPOAU – strategije, metode, postupci i socijalni oblici rada aktivnoga učenja, KAU – kontinuumi aktivnoga učenja, PAU – prepreke aktivnome učenju) te nastavničke kompetencije (NK) propitane kroz sociodemografska obilježja ispitanih učenika koja se odnose na dob, spol, vrstu škole koju učenik pohađa, opći uspjeh na kraju prethodne školske godine te uključenost u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti:

P1. Ispitati konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje iz perspektive učenika, uvažavajući sociodemografska obilježja sudionika.

Kako bi se provjerila značajnost razlika u procjenama konstruktivističkog okružja aktivnoga učenja (KOAU), didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) vezanih za aktivno učenje s obzirom na sociodemografske karakteristike učenika, proveden je niz jednosmjernih analiza varijance uz Bonferronijevu korekciju. Dobiveni rezultati prikazani su u tablicama 18. i 19.

7.3.1. Analiza rezultata učeničkih procjena na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja

Tablica 18. prikazuje rezultate niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) konstruktivističkog okružja aktivnoga učenja (KOAU) s obzirom na sociodemografska obilježja učenika.

Tablica 18. Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja s obzirom na sociodemografska obilježja učenika

		Dob						Spol		Škola		Opći uspjeh				Izvannastavne		Izvanškolske	
		13	14	15	17	18	19	M	Ž	OŠ	GIM	2	3	4	5	DA	NE	DA	NE
KOAU	N	6	267	46	11	362	28	285	437	324	401	3	91	343	279	217	506	330	393
	M	3.25	3.47	3.54	2.88	3.09	3.11	3.12	3.36	3.47	3.09	2.41	3.11	3.18	3.41	3.48	3.17	3.34	3.20
	SD	.61	.64	.74	.66	.59	.64	.63	.65	.66	.59	1.02	.62	.67	.61	.63	.65	.66	.65
	$F_{(SS,SS)}$	13.87** (5,714) 14 > 17*, 18** ; 15 > 17*, 18**						24.64*** (1,720) Ž > M		67.23*** (1,723) OŠ > GIM		10.07*** (3,712) 5 > 2*, 3, 4***				35.02*** (1,721) DA > NE		8.30** (1,721) DA > NE	
A	N	7	355	59	14	427	33	352	545	427	473	5	118	423	341	286	610	419	478
	M	3.16	3.82	3.92	3.65	3.80	3.80	3.59	3.97	3.84	3.80	2.83	3.46	3.76	4.03	3.92	3.77	3.83	3.80
	SD	.87	.70	.67	1.09	.69	.65	.74	.63	.70	.69	.73	.68	.71	.62	.69	.69	.71	.69
	$F_{(SS,SS)}$	0.49 ^{nz} (5,889)						66.62*** (1,895) Ž > M		0.72 ^{nz} (1,898)		27.23*** (3,883) 2 < 4*, 5*** ; 3 < 4, 5*** ; 4 < 5***				8.90** (1,894) DA > NE		0.19 ^{nz} (1,895)	
PG	N	7	355	62	13	426	34	353	547	430	473	5	126	417	341	285	614	418	481
	M	3.16	3.53	3.53	3.32	3.40	3.38	3.32	3.55	3.52	3.40	2.44	3.39	3.41	3.54	3.59	3.40	3.51	3.41
	SD	.48	.72	.84	.70	.71	.73	.72	.72	.75	.71	1.22	.71	.72	.73	.71	.72	.71	.75
	$F_{(SS,SS)}$	1.65 ^{nz} (5,891)						21.73*** (1,898) Ž > M		6.78** (1,901) OŠ > GIM		5.56*** (3,885) 2 < 3*, 4*, 5***				14.19*** (1,897) DA > NE		3.78 ^{nz} (1,897)	
PZ	N	8	368	63	14	434	35	362	563	446	482	6	128	431	351	295	629	433	491
	M	3.59	3.60	3.54	2.57	2.91	2.88	3.22	3.23	3.52	2.89	2.70	3.24	3.16	3.29	3.52	3.08	3.34	3.13
	SD	.85	.87	.99	.83	.85	.90	.91	.95	.89	.85	1.65	.95	.95	.90	.88	.93	.94	.93
	$F_{(SS,SS)}$	29.24** (5,916) 14 > 17, 18, 19** ; 15 > 17, 18, 19**						0.08 ^{nz} (1,923)		145.28*** (1,926) OŠ > GIM		1.92 ^{nz} (3,912)				46.09*** (1,922) DA > NE		12.06*** (1,922) DA > NE	
U	N	7	340	61	13	428	34	343	542	414	474	5	117	411	343	276	610	407	478
	M	2.69	3.26	3.25	2.30	2.27	2.20	2.74	2.71	3.25	2.26	2.60	2.69	2.64	2.80	3.08	2.56	2.83	2.64
	SD	.30	.92	.96	.80	.79	.78	.97	.99	.92	.78	1.21	1.02	.99	.94	.97	.94	.98	.97
	$F_{(SS,SS)}$	59.20** (5,877) 14 > 17, 18, 19** ; 15 > 17, 18, 19**						0.16 ^{nz} (1,883)		300.17*** (1,886) OŠ > GIM		1.69 ^{nz} (3,872)				56.98*** (1,884) DA > NE		7.77** (1,883) DA > NE	
M	N	8	331	58	13	422	32	336	531	404	466	5	119	408	325	274	592	403	463
	M	3.29	3.18	3.17	2.43	3.04	3.01	2.28	3.29	3.19	3.02	2.56	2.96	3.03	3.23	3.23	3.03	3.14	3.06
	SD	.99	.92	.94	1.03	.86	.77	.85	.87	.93	.85	1.08	.86	.91	.87	.85	.90	.90	.89
	$F_{(SS,SS)}$	2.68* (5,858) 14 > 17*						66.19*** (1,865) Ž > M		7.36** (1,868) OŠ > GIM		4.57** (3,853) 3 < 5* ; 4 < 5*				9.63** (1,864) DA > NE		1.95 ^{nz} (1,864)	
S	N	8	365	63	14	426	35	357	557	443	474	5	124	429	346	296	617	430	483
	M	3.59	3.53	3.59	3.12	3.03	2.96	3.23	3.31	3.54	3.02	3.05	3.24	3.20	3.36	3.54	3.15	3.39	3.17
	SD	.73	.84	.82	.81	.80	.84	.84	.87	.84	.79	1.02	.79	.90	.83	.79	.86	.85	.85
	$F_{(SS,SS)}$	17.59** (5,714) 14 > 18, 19** ; 15 > 18, 19**						1.50 ^{nz} (1,912)		92.45*** (1,915) OŠ > GIM		2.46 ^{nz} (3,900)				43.71*** (1,911) DA > NE		14.44*** (1,911) DA > NE	

Rezultati pokazuju da postoje statistički značajne razlike u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) s obzirom na sva ispitana sociodemografska obilježja učenika. To se osobito odnosi na subskalu prethodnoga znanja (PZ), zatim usmjerenosti na učenika (U), metakognicije (metakognitivno orijentiranog okruženja za učenje – M) i sukonstrukcije znanja (S) kao pojedinih dimenzija konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja s obzirom na **dob učenika**. Naime, učenici u dobi od 14 i 15 godina, značajno pozitivnije procjenjuju prethodno znanje ($F(5,916) = 29.24$, $p < .01$) i usmjerenost na učenika, $F(5,877) = 59.20$, $p < .01$, u odnosu na učenike u dobi od 17, 18 i 19 godina. Učenici u dobi od 14 i 15 godina, značajno pozitivnije procjenjuju sukonstrukciju znanja u odnosu na učenike u dobi od 18 i 19 godina, $F(5,714) = 17.59$, $p < .01$. Učenici u dobi od 14 godina značajno pozitivnije procjenjuju metakogniciju (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje) u odnosu na učenike u dobi od 17 godina, $F(5,858) = 2.68$, $p < .05$. Općenito, učenici u dobi od 14 i 15 godina značajno pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini, u odnosu na učenike u dobi od 17 i 18 godina, $F(5,714) = 13.87$, $p < .01$.

Iz rezultata istraživanja vidljivo je da mlađi učenici konstruktivističko okruženje za učenje (KOAU) procjenjuju pozitivnije od starijih učenika, što implicira veću zastupljenost odrednica konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja u radu s mlađim učenicima. Ti su rezultati u skladu s onima dobivenim za provjeru razlika s obzirom na **osnovnu školu i gimnaziju**. Naime, pokazalo se da učenici osnovne škole značajno pozitivnije procjenjuju sve aspekte konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, kao i konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini, u odnosu na učenike gimnazije, $F(1,723) = 67.23$, $p < .001$. Statistički značajna razlika između učenika osnovnih škola i gimnazija nije dobivena jedino na skali autonomije – dakle učenici osnovnih škola i gimnazija autonomiju procjenjuju podjednako zastupljenom, a ta je odrednica ujedno i najpozitivnije procijenjena od strane učenika općenito, što je prethodno objašnjeno na deskriptivnoj razini. Visoku procjenu učenika na subskali autonomije moguće je objasniti i razvojnim odrednicama, gdje kognitivne promjene u vrijeme adolescencije pridonose povećanom osjećaju autonomije (Rudan, 2004).

Pozitivnije procjene konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) od strane učenika osnovnih škola pokazuju da je nastava u osnovnim školama prilagođenija potrebama i interesima učenika, individualnom i socijalnom aspektu aktivnoga učenja. Navedeno je moguće objasniti činjenicom da učenici u dobi od 17 i 18 godina pohađaju završne razrede gimnazija gdje su usmjereni na pripreme za državnu maturu i učenje za upis željenih fakulteta. Pri tome su i nastavnici i učenici okrenuti prema što boljim rezultatima na

državnoj maturi, naglašeno je učenje za testove, čime se zanemaruje proces aktivnoga učenja. Važnijima se smatraju iskustva učenja koja dovode do poboljšanja rezultata na ispitima, što za sobom povlači i ciljeve nastave usmjerene na izvedbu umjesto na učenje, pamćenje činjenica i frontalni oblik nastave. O'Grady i sur. (2014) u svom istraživanju potvrđuju to objašnjenje, a njihovi rezultati pokazali su kako studenti nastavničkoga smjera smatraju da naglasak na završnom ispitu, kao i stroge upute nastavnika donose manje fleksibilnosti vezane za uvođenje aktivnoga učenja u postojeće kurikule, uz što vežu i vremensko ograničenje te tvrde da predmeti naglašavaju činjenično znanje, dok dublje razumijevanje sadržaja nije u prvom planu. Watkins i sur. (2007) uz navedeno ističu da naglasak na testiranju dovodi i do više kontroliranih oblika poučavanja od strane nastavnika te se ne pružaju prilike za učinkovito učenje, aktivnost učenika i njihovu samostalnost u učenju, kao ni vrijeme za učenje učenja. Zanimljiva je činjenica da su istraživanja aktivnoga učenja u osnovnoškolskom i srednjoškolskom kontekstu ukazala na pozitivnu vezu aktivnoga učenja i poboljšanja učeničkih postignuća, što je upravo u suprotnosti s djelovanjem prakse. Navedeno su u svom istraživanju potvrdili Abbot i Fouts (2003) čiji su rezultati ukazali na snažnu povezanost konstruktivističke prakse učenja i postignuća učenika na državnim testovima. Istraživanje su proveli na uzorku od 34 škole i 669 razreda u Washingtonu uključujući različite predmete humanističkih znanosti, matematike, prirodnih znanosti i engleskoga jezika.

Također, prema rezultatima istraživanja unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) vidljivo je kako su učenici osnovnih škola procijenili da više povezuju prethodno znanje sa svojim učenjem, $F(1,926) = 145.28$, $p < .001$ i da je nastava usmjerena na učenika, $F(1,886) = 300.17$, $p < .001$, gdje razmišljaju o prethodno naučenome i uočavaju povezanost i važnost onoga što uče s daljnjim učenjem i životom, pri čemu im se otvaraju prilike za učenje sadržaja koji ih osobno zanima. U usporedbi s učenicima koji pohađaju gimnaziju, procjenjuju da nastavnici više poštuju njihove individualne razlike, potiče se interes za daljnjim učenjem i razumijevanjem vlastitoga procesa učenja te ih se više uključuje u planiranje nastave i života škole. Iako su navedene odrednice zastupljenije u osnovnim školama, prosječne vrijednosti (prethodno znanje: $M = 3.52$, usmjerenost na učenika: $M = 3.25$) ukazuju na činjenicu da ih je potrebno više uvažiti u odgojno-obrazovnom procesu. Navedeno se još više potvrđuje u slučaju gimnazija gdje je prosječna vrijednost $M = 2.89$ u kontekstu prethodnoga znanja te $M = 2.26$ na čestici usmjerenosti na učenika. Metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje), sukonstrukcija znanja i pregovaranje (uključenost) učenika odrednice su koje su učenici osnovnih škola također procijenili zastupljenijima na nastavi, iako bi se one trebale poticati više i kod učenika

gimnazija s obzirom na to da su na višem stupnju razvoja i zrelosti od učenika osnovnih škola. Te će im vještine biti potrebne u daljnjem učenju na fakultetu, kao i na budućim radnim mjestima. Pri aktivnome učenju važno je kod učenika razvijati metakognitivne vještine kako bi ih se pripremalo za samostalno učenje, što nikako nije dobro zanemariti u nastavku njihova gimnazijskog obrazovanja. Brojni su autori (Anthony, 1996, Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007) u teorijskim i empirijskim pristupima aktivnome učenju uvidjeli da se upravo nedostatak metakognitivnih vještina kod učenika pokazao kao poteškoća pri provedbi aktivnoga učenja, na čiji je razvoj potrebno posebno obratiti pozornost pri tumačenju i primjeni aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave.

Također, utvrđena je statistički značajna razlika s obzirom na **spol učenika** u gotovo svim varijablama. Naime, učenice pozitivnije procjenjuju gotovo sve aspekte konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja i konstruktivističko okruženje aktivnog učenja u cjelini ($F(1,720) = 26.64, p < .001$) u odnosu na učenike. Statistički značajna razlika između učenika i učenica nije dobivena jedino na subskalama prethodno znanje, usmjerenost na učenika i sukonstrukcija znanja. Na ostalim subskalama razlika između učenica i učenika na visokom je stupnju značajnosti u korist učenica, od $p < .001$: autonomija ($F(1,895) = 66.62, p < .001$), pregovaranje učenika ($F(1,898) = 21.73, p < .001$) te metakognicija – metakognitivno orijentirano okruženje za učenje ($F(1,865) = 66.19, p < .001$).

Navedeno je moguće objasniti razvojnim odrednicama, jer su u ovoj dobi učenici u razdoblju adolescencije i na nov način počinju doživljavati sebe i svoje sposobnosti. Apstraktno mišljenje, različiti koncepti i ideje razumijevaju se na nov način, adolescenti su sposobni razmišljati o procesima mišljenja, kritički promišljati, razmatraju različite mogućnosti i razmišljaju o budućnosti, propituju svijet oko sebe, a sve to djevojke počinju ranije doživljavati od mladića jer proces rane adolescencije počinje oko dvije godine ranije nego kod dječaka (Rudan, 2004, Lacković-Grgin, 2006). Na spolne razlike u kognitivnom sazrijevanju upozorava i Halpern (2000). U skladu s tim spoznajama, dobivene je razlike moguće tumačiti u razvojnom pogledu. Razlike dječaka i djevojčica u procjenama konstruktivističkoga učenja potvrdili su u svom istraživanju i Topolovčan i Matijević (2017) gdje se pokazalo da su djevojke sklonije naglašavati osobnu važnost učenja, kritičko mišljenje i pregovaranje učenika u odnosu na dječake. Razlike u metakogniciji te nadgledanju i razumijevanju čitanja između učenica i učenika u svom su istraživanju potvrdili Kolić-Vehovec i Bajšanski (2006) kod učenika petih i osmih razreda, s tendencijom ujednačavanja u

trećem razredu srednje škole. Dječaci kasnijom maturacijom dostižu djevojčice te se razlike između spolova umanjuju. Iako, u slučaju ovoga istraživanja, navedeno je potrebno uzeti s oprezom zbog strukture uzorka, odnosno nejednačenosti grupa ispitanika prema spolu, gdje je veći broj učenica (60,7 %) sudjelovalo u istraživanju.

Opći uspjeh učenika kao sociodemografska varijabla uzet je u obzir zbog pretpostavke povezanosti aktivnoga učenja s većim postignućima i školskim uspjehom učenika, što pokazuju rezultati brojnih istraživanja na svim obrazovnim razinama (Pratton i Hales, 1986, Simons, 1997, Faust i Paulson, 1998, McCarthy i Anderson, 2000, Newmann i sur., 2001, Abbot i Fouts, 2003, Michael, 2006, Watkins i sur., 2007, Michel i sur., 2009, Sesen i Tarhan, 2010), a koja su objašnjena u teorijskom dijelu rada. U ovom istraživanju uzimao se u obzir opći uspjeh koji su učenici postigli na kraju prethodne školske godine.

Gledajući ukupno konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU), učenici koji su ostvarili izvrstan opći uspjeh na kraju prethodne školske godine značajno pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini u odnosu na učenike koji su ostvarili niže uspjehe od izvrsnog, $F(3,712) = 10.07$, $p < .001$, što je u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja povezanosti aktivnoga učenja i postignuća učenika. Nadalje, učenici koji su protekle školske godine ostvarili izvrstan uspjeh, metakogniciju procjenjuju značajno pozitivnije u odnosu na učenike koji su ostvarili dobar, odnosno vrlo dobar uspjeh, $F(3,853) = 4.57$, $p < .01$. Učenici koji su ostvarili dovoljan uspjeh, značajno slabije procjenjuju subskalau pregovaranje učenika u odnosu na učenike koji su ostvarili dobar, vrlo dobar i izvrstan uspjeh, $F(3,885) = 5.56$, $p < .001$. Učenici koji su ostvarili dovoljan i dobar uspjeh, autonomiju procjenjuju negativnije od učenika koji su ostvarili vrlo dobar i izvrstan uspjeh. Učenici koji su ostvarili vrlo dobar uspjeh, autonomiju također procjenjuju negativnije u odnosu na učenike koji su ostvarili izvrstan uspjeh, $F(3,883) = 27.23$, $p < .001$. Na subskalama prethodno znanje, usmjerenost na učenika i sukonstrukcija znanja, kao i kod razlika s obzirom na spol, nije dobivena značajna razlika ni s obzirom na opći uspjeh učenika.

Naime, pozitivnije procjene učenika koji su ostvarili izvrstan uspjeh na skali konstruktivističkoga okruženja aktivnog učenja (KOAU) moguće je povezati s razvijenijim vještinama metakognicije, pregovaranja i autonomije u odnosu na učenike koji su ostvarili niže uspjehe od izvrsnog. Navedene vještine postupno se razvijaju kod učenika i što su razvijenije, učenici preuzimaju veću odgovornost i kontrolu nad vlastitim učenjem, što su važne sastavnice aktivnoga učenja. Tim je odrednicama potrebno posvetiti više vremena u nastavi jer se njihovim razvojem učenici osposobljavaju za proces aktivnoga učenja. Jačanjem

navedenih vještina kod učenika moguće je utjecati na unaprijeđenje njihova uspjeha i postignuća u školi.

Učenici uključeni u **izvannastavne aktivnosti** pozitivnije procjenjuju sve aspekte, kao i konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini, u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne aktivnosti ($F(1,721) = 35.02, p < .001$). Isto je dosljedno dobiveno i za izvanškolske aktivnosti, izuzev subskale autonomije, pregovaranja učenika i metakognicije (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje), na kojima nema statistički značajnih razlika s obzirom na uključenost učenika u izvanškolske aktivnosti.

Izvannastavnim aktivnostima učenici se dobrovoljno priključuju u svom slobodnom vremenu, gdje im se izvan redovne nastave omogućuje zadovoljavanje vlastitih interesa i potreba, a ujedno i pruža mogućnost produbljivanja znanja, stjecanja sposobnosti i radnih navika, slobodniji rad, potiče kreativnost i inicijativnost te razvoj potencijala svakoga učenika (Mlinarević i Brust, 2009, Mlinarević i Gajger, 2010). Upravo zbog svoje strukture koja se temelji na slobodnom izboru, motivaciji i interesima učenika, izvrstan su prostor za poticanje i razvoj aktivnoga učenja, što ujedno i objašnjava činjenicu da učenici uključeni u izvannastavne aktivnosti pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje za aktivno učenje (KOAU), kao i pojedine njegove aspekte. Navedeno je vidljivo i u individualnom i socijalnom razvoju učenika, od autonomije do razvoja metakognitivnih vještina, kao i pregovaranja učenika. Budući da je uočena pozitivna veza izvannastavnih aktivnosti i konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja iz perspektive učenika, poželjno je da se veći broj učenika uključuje u njih. Naime, rezultati istraživanja pokazali su da je u izvannastavne aktivnosti uključen manji broj učenika – od 951 učenika koliko ih je sudjelovalo u istraživanju, samo njih 32 % ($N=304$) sudjeluje u nekom od oblika izvannastavnih aktivnosti. Do istih je rezultata u svom istraživanju na uzorku od 970 učenika viših razreda osnovnih škola došla i Valjan Vukić (2016), gdje se također pokazalo da samo 34,6 % učenika ($N=336$) sudjeluje u radu izvannastavnih aktivnosti, što je potvrdilo i istraživanje Martinčević (2010) čiji su rezultati pokazali da od 123 učenika, koliko ih je sudjelovalo u istraživanju, njih 42 % uključeno je u izvannastavne aktivnosti. Navedeno implicira da je ponudu izvannastavnih aktivnosti u školi potrebno inovirati i razvijati u skladu s interesima učenika, uključujući ih u proces planiranja i sukonstrukcije te ih motivirati na uključivanje, ukazujući na njihove potencijale i vrijednosti.

Izvanškolske aktivnosti povezuju školu i društvenu sredinu i svojim organizacijskim oblikom realizirajući programe rada u različitim društvima, klubovima i institucijama izvan škole (Cindrić, 1992) samostalno ili u partnerstvu sa školom, utječu na aktivno učenje učenika. Navedeno je vidljivo iz viših učeničkih procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) kod učenika koji su uključeni u izvanškolske aktivnosti, $F(1,721) = 8.30$, $p < 0.01$, u odnosu na one koji nisu. Za razliku od varijable izvannastavnih aktivnosti, gdje je dobivena pozitivna korelacija svih subskala konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja i uključenosti učenika u izvannastavne aktivnosti, na varijabli izvanškolskih aktivnosti značajna razlika između učenika koji su u njih uključeni i onih koji nisu, nije se pokazala u slučaju autonomije, pregovaranja učenika i metakognicije (metakognitivno orijentiranog okruženja za učenje). Navedene se aspekte konstruktivističkoga okruženja za učenje više uvažava u školskom okruženju, iako u cjelini gledano, izvanškolske aktivnosti poticajne su za njegov razvoj i veći pozitivan doživljaj od strane učenika. Kao i izvannastavnim aktivnostima, svrha im je poticati osobnu aktivnost učenika te iskustveno učenje, doživljaj pozitivne slike o sebi te potvrđivanje kod djece i adolescenata (Valjan Vukić, 2016). Sagledano iz učeničke perspektive, vrijedan su doprinos individualnom i socijalnom razvoju te pozitivnom doživljaju konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU).

7.3.2. Analiza rezultata učeničkih procjena na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i skali nastavničkih kompetencija

U tablici 19. prikazani su rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) te nastavničkih kompetencija (NK) s obzirom na sociodemografska obilježja učenika.

Tablica 19. Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te nastavničkih kompetencija s obzirom na sociodemografska obilježja učenika

		Dob						Spol		Škola		Opći uspjeh				Izvanastavne		Izvanškolske	
		13	14	15	17	18	19	M	Ž	OŠ	GIM	2	3	4	5	DA	NE	DA	NE
DMOAU	<i>N</i>	8	270	44	13	345	22	261	443	326	379	3	93	333	267	218	484	332	369
	<i>M</i>	3.16	3.35	3.40	2.54	2.66	2.62	2.92	3.01	3.35	2.65	2.88	2.86	2.97	3.00	3.26	2.85	3.08	2.88
	<i>SD</i>	.50	.61	.70	.59	.56	.80	.66	.71	.62	.57	.65	.68	.70	.68	.65	.67	.68	.68
	$F_{(SS,SS)}$	46.92*** (5,696) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17,18,19***						2.40 ^{nz} (1,702) Ž > M		246.60*** (1,703) OŠ > GIM		1.06 ^{nz} (3,692)				58.56*** (1,700) DA > NE		15.34*** (1,699) DA > NE	
OAU	<i>N</i>	8	351	59	14	421	34	343	547	424	468	5	122	415	337	287	601	413	475
	<i>M</i>	2.96	3.33	3.32	2.35	2.43	2.50	2.84	2.87	3.33	2.42	2.79	2.73	2.81	2.91	3.20	2.69	3.00	2.72
	<i>SD</i>	.83	.89	.97	.92	.76	.85	.91	.96	.90	.76	.89	.99	.95	.93	.88	.93	.93	.94
	$F_{(SS,SS)}$	50.19*** (5,881) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17,18,19***						0.22 ^{nz} (1,888) Ž > M		264.06*** (1,890) OŠ > GIM		1.28 ^{nz} (3,875)				61.72*** (1,886) DA > NE		20.60*** (1,886) DA > NE	
SU	<i>N</i>	8	365	63	14	428	33	350	563	442	474	6	128	429	340	291	621	429	483
	<i>M</i>	3.14	3.42	3.44	2.45	2.62	2.58	2.95	3.05	3.43	2.61	3.17	2.92	2.98	3.04	3.30	2.87	3.11	2.91
	<i>SD</i>	.64	.84	.94	.53	.75	.79	.88	.90	.85	.74	.81	.94	.89	.89	.86	.88	.89	.89
	$F_{(SS,SS)}$	46.86*** (5,905) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17,18,19***						2.81 ^{nz} (1,911) Ž > M		242.10*** (1,914) OŠ > GIM		0.62 ^{nz} (3,899)				49.64*** (1,910) DA > NE		12.07*** (1,910) DA > NE	
SMPOAU	<i>N</i>	8	332	58	13	412	32	332	524	402	456	5	119	402	320	263	592	395	459
	<i>M</i>	3.16	3.38	3.37	2.51	2.62	2.58	2.94	2.99	3.38	2.60	3.22	2.88	2.96	2.99	3.28	2.83	3.06	2.89
	<i>SD</i>	.67	.73	.83	.67	.62	.81	.73	.81	.74	.63	.43	.78	.82	.75	.77	.75	.89	.77
	$F_{(SS,SS)}$	52.53*** (5,849) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17,18,19***						0.92 ^{nz} (1,854) Ž > M		275.03*** (1,856) OŠ > GIM		0.76 ^{nz} (3,842)				64.17*** (1,853) DA > NE		9.89** (1,852) DA > NE	
KAU	<i>N</i>	8	339	54	14	414	28	327	532	407	455	4	117	404	325	273	585	401	457
	<i>M</i>	3.50	3.54	3.53	2.67	2.92	2.86	3.12	3.27	3.54	2.91	3.23	3.07	3.20	3.26	3.46	3.09	3.30	3.13
	<i>SD</i>	.35	.75	.89	.67	.71	.88	.76	.82	.76	.72	.71	.84	.84	.75	.76	.80	.78	.82
	$F_{(SS,SS)}$	30.54*** (5,851) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17** ,18*** ,19**						7.18** (1,857) Ž > M		159.04*** (1,860) OŠ > GIM		1.46 ^{nz} (3,846)				42.11*** (1,856) DA > NE		10.03** (1,856) DA > NE	
PAU	<i>N</i>	8	354	61	14	424	30	343	552	430	467	6	118	419	341	292	601	417	476
	<i>M</i>	2.94	2.85	2.74	3.06	2.74	2.74	2.85	2.75	2.83	2.75	3.18	2.84	2.79	2.78	2.81	2.78	2.81	2.78
	<i>SD</i>	.61	.65	.75	.74	.61	.60	.60	.66	.66	.61	.98	.61	.65	.61	.65	.63	.64	.64
	$F_{(SS,SS)}$	1.80 ^{nz} (5,885) Ž < M						4.93* (1,893) Ž < M		3.21 ^{nz} (1,895)		0.99 ^{nz} (3,880)				0.44 ^{nz} (1,891)		0.33 ^{nz} (1,891)	
NK	<i>N</i>	8	350	60	13	417	32	340	542	424	461	3	127	405	333	285	597	406	475
	<i>M</i>	3.18	3.54	3.50	2.61	2.82	2.85	3.12	3.19	3.54	2.81	3.42	3.07	3.13	3.20	3.40	3.05	3.24	3.09
	<i>SD</i>	.50	.79	.90	.84	.74	.75	.82	.86	.80	.74	.53	.85	.88	.82	.82	.85	.84	.85
	$F_{(SS,SS)}$	37.63*** (5,874) 14 > 17,18, 19***; 15 > 17** ,18*** ,19**						1.28 ^{nz} (1,880) Ž < M		197.15*** (1,883) OŠ > GIM		0.99 ^{nz} (3,867)				35.40*** (1,880) DA > NE		7.39** (1,879) DA > NE	

U skladu s očekivanjima, rezultati upućuju na postojanje značajnih razlika u gotovo svim aspektima *didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja* (izuzev u preprekama aktivnom učenju), kao i ukupnoj mjeri didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja s obzirom na **dob učenika** ($F(5,696) = 46.92, p < .001$). Naime, učenici u dobi od 14 i 15 godina značajno pozitivnije procjenjuju sve aspekte didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (izuzev prepreka aktivnome učenju) i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u cjelini, u odnosu na starije učenike, u dobi od 17, 18 i 19 godina. Iz navedenoga je vidljivo da su prema procjenama učenika, didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) prisutnije u radu s mlađim učenicima, što je obuhvatilo okruženje aktivnoga učenja (OAU), suštinsko učenje (SU), strategije, metode, postupke i socijalne oblike rada (SMPOAU) koji potiču aktivno učenje te kontinuum aktivnoga učenja (KAU). Rezultati istraživanja na ranije objašnjenim deskriptivnim pokazateljima ukazali su na niske procjene učenika o zastupljenosti didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja u praksi, što je sada još jasnije vidljivo u radu sa starijim učenicima. Dakle, sve te odrednice aktivnoga učenja zahtijevaju veće poticaje u praksi općenito te nastavak njihova razvoja i primjene u radu sa starijim učenicima. U kontekstu unaprjeđenja strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada prema poticanju aktivnoga učenja, važno je razmisliti o njihovom položaju na kontinuumima aktivnoga učenja, koji ga stavljaju u relaciju s tradicionalnim učenjem. Ranije je objašnjeno da su, prema procjenama nastavnika, na kontinuumima aktivnoga učenja u praksi još uvijek značajno vidljivije postavke tradicionalne nastave, a navedeno se potvrđuje i u procjenama učenika vezano za kontinuum aktivnoga učenja (tablica 15.) i suštinsko učenje (tablica 13.).

Iako se ono u praksi ne zanemaruje u potpunosti, ukazuje se potreba za većom zastupljenosti i primjenom odrednica aktivnoga učenja. U svojim su istraživanjima navedeno potvrdile i Peko i Varga (2014) gdje su strategije aktivnoga učenja uočene u nižim razredima osnovnih škola, s tendencijom opadanja u višim razredima. Za razliku od toga, Abbot i Fouts (2003) u svom su istraživanju uočili kako nema razlike u upotrebi konstruktivističke prakse kao uporišta aktivnome učenju u osnovnim i srednjim školama, no i njihovi rezultati ukazuju na potrebu češćeg korištenja aktivnoga učenja, koje je snažno zastupljeno u samo 17 % promatranih razreda. U srednjoškolskom kontekstu na potrebu promjene prema aktivnome učenju u svojim su istraživanjima upozorili i Bolhuis i Voeten (2001) te Carnell (2005), gdje su prisutne brojne razlike u stupnju upotrebe aktivnoga učenja i istaknuta potreba za kontinuiranim stručnim usavršavanjem nastavnika (Kyriacou, 1992, Halsall i Cockett, 1998).

Ovime je još jednom potvrđen raskorak teorije i prakse, uočen ne samo kada je u pitanju aktivno učenje, već općenito osuvremenjivanje odgojno-obrazovnog procesa koji bi trebao biti u skladu s interesima i potrebama učenika, kao i potrebama društva u cjelini.

Dok god je nastavnička uloga u razredu naglašena, teško je otvoriti prostor strategijama i metodama rada koje potiču aktivno učenje te ih koristiti u nastavi. Potrebna je promjena uloge nastavnika iz predavača i prenositelja znanja, u facilitatora učenja, voditelja i suradnika s promjenom naglaska na uloge učenika. U prilog tomu govori i zastupljenost verbalnih metoda rada, a njima se nasuprot na kontinuumu aktivnoga učenja nalazi praktično učenje s primjenom znanja na konkretnim primjerima i multimedijom. Na navedeno se veže i okruženje aktivnoga učenja koje u praksi treba preoblikovati prema više multimodalnom okruženju za učenje, s isticanjem različitih načina dolaženja do spoznaje, uvažavajući integrativno učenje i cjelovit razvoj učenika, različite medije i osjetila pri konstrukciji i sukonstrukciji znanja u procesima aktivnog učenja učenika.

Vezano za skalu didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja u cjelini, razlika među procjenama mlađih i starijih učenika nije uočena jedino na subskali prepreka aktivnome učenju (PAU), što znači da ih učenici jednako procjenjuju, zapažaju i doživljavaju te da je na njihovu uklanjanju potrebno jednako raditi u osnovnim školama i u gimnazijama.

Isti rezultat kao na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU), a koji ukazuje na pozitivnije procjene mlađih učenika u odnosu na starije, dobiven je i pri procjeni *nastavničkih kompetencija (NK)* vezanih za aktivno učenje ($F(5,874) = 37.63$, $p < .001$). Dakle, vidljivo je da su mlađi učenici skloniji pozitivnije procjenjivati kompetencije svojih nastavnika od starijih učenika. Dobiveni rezultati u skladu su s rezultatima istraživanja o školskim iskustvima učenika srednjih škola koje su na uzorku od 6395 učenika proveli Bezinović i Ristić Dedić (2004), a koji su pokazali da je u prosjeku manje od 50 % učenika zadovoljno svojim nastavnicima. Upravo niske procjene i nezadovoljstvo nastavničkim kompetencijama upućuje na potrebu bolje komunikacije nastavnika i učenika, na što upozorava i Zrilić (2010) ističući da brojna istraživanja pokazuju nezadovoljstvo učenika svojim školskim statusom gdje se žale „da ih učitelji ne razumiju, da se neprimjereno odnose prema njima, te da su autoritarni“ (Zrilić, 2010, 232).

Navedeni su rezultati, očekivano, u skladu s onima koji upućuju na zaključak da učenici osnovnih škola sve aspekte didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja

(DMOAU, izuzev prepreke aktivnom učenju), kao i nastavničke kompetencije (NK), doživljavaju značajno pozitivnije u odnosu na gimnazijalce.

Rezultati procjena učenika na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) pokazali su da nema razlika u procjenama s obzirom na **spol**. Suprotno očekivanjima, rezultati pokazuju da učenice kontinuumu aktivnoga učenja (KAU) procjenjuju značajno pozitivnije u odnosu na učenike ($F(1,857) = 7.18, p < .01$), dok su učenici skloniji primjećivati prepreke aktivnome učenju (PAU) u odnosu na učenice ($F(1,893) = 4.93, p < .05$).

Nadalje, suprotno očekivanjima, nisu dobivene značajne razlike s obzirom na **opći uspjeh učenika** ni za jednu dimenziju, niti didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u cjelini. Navedeno je moguće objasniti time da na kreiranje didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) veći utjecaj imaju nastavnici, dok na odrednice konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) utječu i psihološki i razvojni čimbenici, odnosno stupanj djetetova razvoja. On se, naravno, nikako ne smije zanemariti ni pri kreiranju didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja, ali je vidljiviji u konstruktivističkom okruženju aktivnoga učenja gdje se npr. autonomija učenika (A), metakognitivne vještine (M), kao i sukonstrukcija znanja (S) razvijaju postupno kod učenika, pri čemu je nekim uenicima potreban dodatan poticaj nastavnika te s obzirom na njihove individualne razlike, određenim je uenicima potrebno više vremena za razvoj navedenih vještina, što utječe i na njihov opći uspjeh. Kod didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) situacija je nešto drukčija jer nastavnik, bez obzira na opći uspjeh učenika, kreira jednake uvjete učenja svim uenicima. Odnosno, okruženje za učenje (OAU) i odrednice suštinskoga učenja (SU) jednako je kreirano za sve uenike u razredu, strategije, metode, postupci i socijalni oblici rada aktivnoga učenja (SMPOAU) kreću se na istim kontinuumima složenosti (KAU), a prepreke aktivnoga učenja (PAU) također su jednako prisutne.

Konačno, uenici koji pohađaju **izvannastavne i izvanškolske aktivnosti**, skloniji su značajno pozitivnije procjenjivati sve dimenzije (izuzev prepreka aktivnome učenju), kao i *didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja* u cjelini, ali i *nastavničke kompetencije*, u

odnosu na učenike koji ne pohađaju izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Sukladno činjenici da učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti imaju više prilika za razvoj vještina aktivnoga učenja, ujedno ih i pozitivnije procjenjuju i prepoznaju njegova obilježja i vrijednost u nastavnome procesu.

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja o povezanosti sociodemografskih obilježja učenika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave **većinski je potvrđena** prva hipoteza istraživanja:

H1. Očekuju se razlike u procjenama učenika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija.

Konkretno, u skladu s očekivanjima **u potpunosti su potvrđene** hipoteze H1.1., H1.2., H1.4., H1.6. i H1.8.:

H1.1. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

H1.2. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.4. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.6. Učenici uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti pozitivnije procjenjuju nastavničke kompetencije u odnosu na učenike koji nisu uključeni u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

H1.8. Mlađi učenici (osnovna škola) pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja i nastavničke kompetencije u odnosu na starije učenike (gimnazija).

Nadalje, hipoteza H1.7. **djelomično je potvrđena**, u kontekstu procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU) te nastavničkih kompetencija (NK):

H1.7. Učenice pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja od učenika, dok u procjenama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija nema razlika s obzirom na spol.

U suprotnosti od očekivanoga, hipoteze H1.3. i H1.5. **nisu potvrđene**:

H1.3. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

H1.5. Učenici s višim općim uspjehom na kraju prethodne školske godine pozitivnije procjenjuju nastavničke kompetencije u odnosu na učenike s nižim općim uspjehom.

Dakle, rezultati istraživanja aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave iz perspektive učenika pokazali su da je konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) i njegov pozitivniji doživljaj povezan s općim uspjehom učenika i njihovom uključenosti u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti, kao i s dobi učenika te vrstom škole koju pohađaju. Viši opći uspjeh učenika, njihova uključenost u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti doprinose pozitivnijem viđenju konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) te je ono prisutnije u osnovnim školama nego u gimnazijama. Navedeno upućuje na potrebu veće zastupljenosti konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) u praksi, kako bi se doprinijelo postignućima učenika i njihovom višem općem uspjehu, što je u skladu s brojnim istraživanjima koja su se bavila povezanošću aktivnoga učenja i postignuća učenika u osnovnoškolskom i srednjoškolskom kontekstu (Pratton i Hales, 1986, Simons, 1997, Newmann i sur., 2001, Abbot i Fouts, 2003, Watkins i sur., 2007, Sesen i Tarhan, 2010). U tom je kontekstu za individualni i socijalni razvoj učenika važno poticati učeničku autonomiju (A), pregovaranje (uključenost) učenika u nastavnom procesu (P), koristiti se iskustvima učenika i povezivati prethodno znanje (PZ) s novim znanjima, usmjeriti nastavu na učenika (U) i njegove potrebe i interese. Pri tome je potrebno razvijati metakognitivne vještine (M) koje vode samoregulaciji učenja, kao i timski rad i suradnju s drugima, odnosno sukonstrukciju znanja (S). Učeničke kompetencije u

svemu navedenom jačaju se sudjelovanjem u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima, gdje učenici slobodno biraju aktivnosti prema svojim potrebama i interesima, pri čemu je veća intrinzična motivacija, što čini polazište razvijanju procesa aktivnoga učenja. Pruža im se mogućnost za potvrđivanjem i razvojem pozitivne slike o sebi, što doprinosi njihovom razvoju te ima stvaralačku ulogu (Jurčić, 2008). Uz navedeno, istraživanja (Friedricks i Eccles, 2005, Gardner i sur., 2008) su pokazala da uključenost u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti potiču cjelovit razvoj učenika, doprinose boljem uspjehu učenika i njihovoj prilagodbi školskim zahtjevima te doprinose učeničkom sudjelovanju u nastavnom procesu. Kako su rezultati ovoga istraživanja pokazali da je manji broj učenika uključen u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti, učenicima je potreban dodatan poticaj za uključivanje, ukazujući im na njihove prednosti i važnost za cjelovit razvoj, što će doprinijeti shvaćanju važnosti aktivnoga učenja, a time i poboljšanju njihova općeg uspjeha i postignuća.

Navedeno je u ovom istraživanju potvrđeno i u vidu didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU), kao i pozitivnijem viđenju nastavničkih kompetencija (NK). Za poticanje aktivnoga učenja u izvannastavnim aktivnostima u vidu njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU), osobitu je pozornost potrebno usmjeriti na upotrebu strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada (SMPOAU) koje potiču aktivno učenje, što su u svom istraživanju potvrdile Pejić Papak i Vidulin-Orbanić (2011) na uzorku od 257 nastavnika voditelja izvannastavnih aktivnosti u osnovnim školama. Konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) i njegove didaktičko-metodičke odrednice (DMOAU) još je važnije razvijati u gimnazijama jer su učenici razvojno spremniji i zreliji za dubinsko učenje, konstrukciju i sukonstrukciju znanja, kao i samoregulaciju svojega učenja. Navedeno je potvrđeno i u vidu nastavničkih kompetencija (NK), koje učenici osnovnih škola pozitivnije procjenjuju u odnosu na učenike gimnazija.

Prema očekivanjima razlika u kontekstu spola učenika, potvrđeno je da učenice pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) u odnosu na učenike, dok u procjenama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) nema razlika. Navedena je pretpostavka, kako je ranije objašnjeno, postavljena prema teorijskim polazištima koja uvažavaju razvojne odrednice i razlike u vrijeme adolescencije, gdje djevojčice ranije sazrijevaju te su u kontekstu konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU) prije nego dječaci spremne razvijati svoje metakognitivne vještine i ranije se javlja potreba za autonomijom. Također,

pregovaranje (uključenost) učenika (P) naglasak stavlja na socijalne kompetencije učenika, koje se razlikuju kod učenica i učenika. Pri tome Markić (2010) navodi da postoje razlike u svijesti o komunikaciji i njezinoj kvaliteti između učenika i učenica. Navedeno potvrđuju i istraživanja ove problematike, pa su tako Catan i sur. (1996) došli do zaključka da učenice komuniciraju više nego učenici te pridaju važnost ranijim iskustvima u komunikaciji, a ujedno su i socijalno prilagođenije i osjetljivije od učenika (Noller i Bagi, 1985, prema Markić, 2010). Također, iz istraživanja koje je provela Buljubašić-Kuzmanović (2012) na uzorku od 1337 učenika osnovnih škola vidljivo je da djevojčice procjenjuju kako imaju češće priliku pokazivati svoje vještine i sposobnosti u odnosu na dječake.

Iako je ova hipoteza gledajući konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) i njegove didaktičko-metodičke odrednice u cjelini (DMOAU), kao i nastavničke kompetencije (NK), potvrđena, dublja analiza njihovih odrednica ukazala je na određene razlike koje u pogledu didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) nisu očekivane. Vidljivo je to na subskali kontinuuma aktivnoga učenja (KAU) koje učenici procjenjuju pozitivnije od učenika te na subskali prepreka aktivnome učenju (PAU) koje učenici zamjećuju više nego učenice. Više procjene na kontinuumima aktivnoga učenja (KAU) u korist učenica moguće je tumačiti činjenicom da su one sklonije više primjećivati relaciju složenosti odnosa kontinuuma, a kako oni uz kognitivnu uključenost obuhvaćaju i praćenje razredne interakcije i učeničkog iskustva u učenju (Bonwell i Sutherland, 1996), navedeno je ponovno moguće objasniti većim stupnjem razvijenosti socijalnih kompetencija.

Nadalje, suprotno očekivanjima, nisu dobivene značajne razlike u procjenama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) i procjenama nastavničkih kompetencija (NK) s obzirom na opći uspjeh učenika. Kako su prema deskriptivnim pokazateljima didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) i nastavničke kompetencije (NK) iz perspektive učenika manje zastupljene i niže procijenjene u praksi od konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja, $M = 2.97$; nastavničke kompetencije, $M = 3.16$), taj rezultat moguće je tumačiti manjkom iskustva učenika u tome području te time i nije moguće dobiti distinkciju prema općem uspjehu. Naime, u vidu zastupljenosti didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU), potrebno ih je više poticati u praksi kako bi učenici prepoznali njihovu vrijednost u procesu vlastitoga učenja i na taj način jačali svoje kompetencije učenja i uvažavali ih u učenju i radu, iz čega će slijediti i bolji opći uspjeh. Navedeno je povezano i s

nastavničkim kompetencijama (NK) u smislu veće zastupljenosti i vidljivosti didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) gdje je zadaća nastavnika uspostaviti poticajno i ugodno razredno okruženje sa strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada koji su usmjereni prema aktivnom učenju, određeni na primjerenom stupnju razvoja i sposobnosti učenika i koji uvažavaju individualne razlike učenika, a u čemu će im pomoći kontinuumi aktivnoga učenja. Pri tome je važno poticati sukonstrukciju znanja i uključivati učenike u planiranje svojega učenja, kao i otklanjati prepreke aktivnome učenju.

7.4. Povezanost sociodemografskih obilježja nastavnika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave

U ovome poglavlju dat će se odgovor na drugi problem istraživanja (P2) vezan za konstruktivističko okruženje (KOAU) i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) te nastavničke kompetencije (NK) propitane kroz sociodemografska obilježja ispitanih nastavnika koja se odnose na dob, spol, vrstu škole u kojoj radi, odgojno-obrazovno područje i predmet koji predaje, godine radnog staža te uključenost u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja:

P2. Ispitati konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje iz perspektive nastavnika, uvažavajući sociodemografska obilježja sudionika.

7.4.1. Analiza rezultata nastavničkih procjena na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja

U tablici 20. nalazi se prikaz rezultata niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) s obzirom na sociodemografska obilježja nastavnika.

Tablica 20. Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja s obzirom na sociodemografska obilježja nastavnika

		Dob			Spol		Škola		Staż				Odgojno-obrazovno područje							Usavršavanje			
		1	2	3	M	Ž	OŠ	GIM	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	DA	NE	
KOAU	N	73	81	82	54	181	148	89	76	82	51	27	63	17	37	11	45	18	11	31	163	71	
	M	3.63	3.55	3.64	3.49	3.63	3.61	3.60	3.66	3.49	3.69	3.65	3.68	3.46	3.68	3.44	3.50	3.71	3.54	3.62	3.65	3.51	
	SD	.44	.56	.49	.40	.52	.51	.50	.40	.57	.54	.43	.56	.64	.50	.20	.49	.39	.45	.48	.52	.45	
	$F_{(SS,SS)}$	0.73 ^{nz} (2,233)			3.48 ^{nz} (1,233)		0.01 ^{nz} (1,235)		2.20 ^{nz} (3,232)				1.07 ^{nz} (7,225)							4.33* (1,232)			
																						DA > NE	
A	N	81	90	101	67	204	174	99	87	91	58	36	70	21	46	12	52	20	15	33	192	78	
	M	3.27	3.23	3.34	3.16	3.31	3.25	3.34	3.29	3.16	3.45	3.34	3.43	3.20	3.23	3.19	3.21	3.29	3.34	3.22	3.32	3.21	
	SD	.59	.76	.65	.64	.67	.68	.66	.55	.81	.61	.62	.70	.68	.63	.83	.68	.64	.75	.61	.69	.61	
	$F_{(SS,SS)}$	0.61 ^{nz} (2,269)			2.55 ^{nz} (1,269)		1.04 ^{nz} (1,271)		2.39 ^{nz} (3,268)				0.72 ^{nz} (7,261)							1.66 ^{nz} (1,268)			
PG	N	78	91	98	63	203	170	98	86	90	60	31	69	21	45	12	50	21	14	32	190	74	
	M	3.62	3.58	3.67	3.48	3.66	3.58	3.70	3.65	3.55	3.71	3.64	3.71	3.50	3.66	3.54	3.54	3.76	3.51	3.60	3.64	3.61	
	SD	.59	.68	.63	.57	.64	.67	.57	.57	.70	.68	.51	.71	.72	.59	.65	.61	.58	.56	.62	.63	.63	
	$F_{(SS,SS)}$	0.44 ^{nz} (2,264)			4.26* (1,264)		2.33 ^{nz} (1,266)		0.90 ^{nz} (3,263)				0.67 ^{nz} (7,256)							0.13 ^{nz} (1,262)			
																						Ž > M	
PZ	N	81	91	102	63	210	174	101	88	92	59	35	72	20	49	12	50	21	14	33	192	79	
	M	4.19	4.08	4.06	4.03	4.12	4.11	4.09	4.18	4.06	4.10	4.05	4.16	3.94	4.02	4.15	4.16	4.13	4.11	4.07	4.18	3.92	
	SD	.53	.62	.51	.53	.56	.54	.58	.54	.60	.54	.50									.54	.55	
	$F_{(SS,SS)}$	1.35 ^{nz} (2,271)			1.24 ^{nz} (1,271)		0.09 ^{nz} (1,273)		0.78 ^{nz} (3,270)				0.61 ^{nz} (7,263)							13.06*** (1,269)			
																						DA > NE	
U	N	82	90	100	65	206	172	101	90	89	59	34	69	22	47	12	52	21	13	33	190	79	
	M	3.96	3.88	3.98	3.80	3.97	3.98	3.86	3.97	3.85	3.97	4.00	3.96	3.80	3.94	3.95	3.76	4.16	4.07	4.01	4.01	3.77	
	SD	.55	.60	.50	.52	.55	.51	.61	.54	.59	.53	.48	.52	.72	.51	.68	.60	.49	.41	.42	.54	.52	
	$F_{(SS,SS)}$	0.88 ^{nz} (2,269)			4.83* (1,269)		3.18 ^{nz} (1,271)		0.97 ^{nz} (3,268)				1.69 ^{nz} (7,261)							11.71*** (1,267)			
																						Ž > M	
M	N	79	87	98	63	200	166	99	86	87	57	34	69	21	46	11	49	20	13	32	184	77	
	M	3.28	3.23	3.42	3.16	3.35	3.33	3.28	3.31	3.15	3.51	3.41	3.40	3.30	3.36	3.09	3.13	3.24	3.41	3.38	3.38	3.18	
	SD	.70	.77	.68	.56	.75	.73	.70	.64	.81	.69	.64	.82	.72	.71	.58	.68	.55	.63	.76	.74	.64	
	$F_{(SS,SS)}$	0.72 ^{nz} (2,261)			3.39 ^{nz} (1,261)		0.28 ^{nz} (1,263)		3.23* (3,260)				0.87 ^{nz} (7,253)							4.02* (1,259)			
																						2 < 3*	
																						DA > NE	
S	N	82	91	104	67	209	175	103	89	91	61	36	71	22	49	12	52	20	15	33	195	79	
	M	3.83	3.70	3.69	3.56	3.78	3.75	3.71	3.84	3.62	3.79	3.68	3.77	3.77	3.76	3.75	3.61	3.71	3.60	3.79	3.80	3.58	
	SD	.64	.66	.63	.65	.62	.63	.66	.64	.68	.65	.48	.65	.67	.68	.62	.66	.61	.51	.67	.64	.63	
	$F_{(SS,SS)}$	1.28 ^{nz} (2,274)			6.00* (1,274)		0.19 ^{nz} (1,276)		2.08 ^{nz} (3,273)				0.44 ^{nz} (7,266)							6.58* (1,272)			
																						Ž > M	
																						DA > NE	

Rezultati pokazuju da nema statistički značajnih razlika u percepciji pojedinih dimenzija, niti konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja u cjelini (KOAU) s obzirom na **dob nastavnika, odgojno-obrazovno područje ili vrstu škole** u kojoj su zaposleni (osnovna škola ili gimnazija). Drugim riječima, nastavnici neovisno o dobi, odgojno-obrazovnom području i vrsti škole u kojoj su zaposleni, podjednako doživljavaju različite dimenzije, ali i konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini (KOAU). Pri tome smatraju da ih rabe u svojoj nastavnoj praksi, na što su ukazali ranije objašnjeni deskriptivni pokazatelji koji se u pitanju zastupljenosti konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU) prema procjenama nastavnika kreću prema skalnoj vrijednosti 4 – „uglavnom se slažem“ ($M = 3.60$).

Kada je riječ o **radnom stažu** nastavnika, jedina je statistički značajna razlika dobivena u procjeni metakognicije (M , metakognitivno orijentiranog okruženja za učenje), pri čemu nastavnici s radnim stažem između 11 i 20 godina, nešto slabije procjenjuju metakogniciju (M , metakognitivno orijentirano okruženje za učenje) u odnosu na nastavnike s radnim stažem između 21 i 30 godina, $F(3,260) = 3.23$, $p < .05$. Dobivenu razliku moguće je objasniti iskustvom nastavnika pri čemu su nastavnici koji imaju između 21 i 30 godina radnoga staža duže u praksi te ju više i potiču u radu sa svojim učenicima. Markić (2014) kategorizira podjelu nastavnika temeljenu na godinama radnoga iskustva te skupinu nastavnika s radnim stažem do 10 godina određuje kao „učitelj početnik“, između 11 i 20 godina kao „osposobljeni učitelj“, od 21 do 30 godina „kompetentni učitelj“ te nastavnike s više od 31 godinu radnoga iskustva u „učitelj ekspert“. Primijenjeno na kontekst ovoga istraživanja vidljivo je da „učitelji eksperti“ metakogniciju kod svojih učenika potiču više od „kompetentnih učitelja“.

Istraživanja koja su uključivala problematiku metakognitivnih vještina učenika ukazala su na činjenicu da učenicima mogu nedostajati sposobnosti da aktivnome učenju pristupe na učinkovit način i smatra ih se kritičnim čimbenikom u uspješnosti aktivnoga učenja (Anthony, 1996, Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007). Stoga je potrebno malim koracima učiti učenike metakognitivnim vještinama, na što utječu njihova ranija iskustva učenja. Navedeno podrazumijeva da nastavnici pouče učenike kako da postignu određeno znanje, kako to znanje procesuirati, rekonstruirati te kako se pri tome koristiti različitim izvorima (Niemi, 2002). Te činjenice nastavnici moraju uzeti u obzir da bi na primjeren način poticali metakognitivne vještine svojih učenika, koje su jedna od ključnih odrednica konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU). Jiang i sur. (2016) idu

korak dalje u tome razmatranju ističući da metakognicija ima ključnu ulogu u profesionalnom razvoju nastavnika. To je vrlo važan čimbenik u poticanju razvoja metakognicije kod učenika, jer ako samim nastavnicima nedostaju metakognitivne vještine, neće ih moći uspješno razvijati ni kod svojih učenika. Pri tome autori upozoravaju na poteškoće u istraživanju toga problema, jer nedostaju instrumenti za praćenje metakognitivnih vještina nastavnika u praksi te razvijaju instrument *The Teacher Metacognition Inventory (TMI)* za procjenu metakognicije u nastavnika (Jiang i sur., 2016). Taj instrument, čija je valjanost i pouzdanost potvrđena kroz dva istraživanja provedena u tu svrhu na uzorku od 412 te 204 nastavnika, kao i drugi slični instrumenti, može biti dobro polazište za učinkovite načine razvoja metakognitivnih vještina kao ključnoga dijela aktivnoga učenja. Također, može pomoći u osvještavanju nastavnika o razini metakognicije u svome poučavanju.

Na pojedinim su aspektima konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) utvrđene i razlike u procjenama s obzirom na **spol** nastavnika. Preciznije, nastavnice su sklonije značajno pozitivnije procjenjivati pregovaranje (uključenost) učenika (PG), $F(1,264) = 4.26$, $p < .05$, usmjerenost na učenika (U), $F(1,269) = 4.83$, $p < .05$ i sukonstrukciju znanja (S), $F(1,274) = 6.00$, $p < .05$, u odnosu na nastavnike. Dobivene je rezultate moguće interpretirati istraživanjima koja su potvrdila da „žene i u nastavnom procesu ističu socijalnu i pedagošku stranu učiteljskog poziva“ (Biklen, 1995, prema Markić, 2014, 640). Također, u tom istraživanju rezultate je potrebno tumačiti s oprezom zbog neujednačenosti uzorka nastavnika i nastavnica, jer je 75,4 % nastavnica sudjelovalo u istraživanju. Sama neujednačenost uzorka posljedica je omjera nastavnika i nastavnica zaposlenih u školstvu općenito, pri čemu je prema rezultatima Državnog zavoda za statistiku iz 2017. godine vidljivo kako je na razini Hrvatske u osnovnim školama na kraju školske godine 2015./2016. zaposleno 86,1 % žena, a u srednjim školama njih 67,1 % (Ostroški, 2017), iz čega je vidljiva feminizacija nastavničkog poziva.

U konačnici, nastavnici koji su sudjelovali u **stručnom usavršavanju vezanom za aktivno učenje**, skloniji su pozitivnije procjenjivati većinu dimenzija konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (izuzev autonomije (A) i pregovaranja (uključenosti) učenika (PG)) te konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), $F(1,232) = 4.33$, $p < .05$, u odnosu na nastavnike koji nisu sudjelovali u takvoj vrsti stručnog usavršavanja. Taj je rezultat očekivan s obzirom na to da nastavnici koji se usavršavaju u području aktivnoga učenja dobivaju dodatna i potpunija znanja u tome području, prate nastavne inovacije i

trendove suvremene škole te je jedan od vidova jačanja nastavničkih kompetencija potrebnih za poticanje aktivnoga učenja.

7.4.2. *Analiza rezultata nastavnčkih procjena na skali didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i skali nastavnčkih kompetencija*

Kada je riječ o razlikama u percepciji (pojedinih dimenzija) didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) te nastavnčkih kompetencija (NK) s obzirom na sociodemografska obilježja nastavnika (tablica 21.), rezultati vrlo dosljedno upućuju na sličnosti s prethodno navedenim.

Naime, nema statistički značajnih razlika u doživljaju *nastavnčkih kompetencija (NK)*, kao ni različitih aspekata didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i *didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja* u cjelini (DMOAU), s obzirom na **dob nastavnika** i njihov **radni staž**. Navedeno je u svom istraživanju o aktivnome učenju u multimodalnom okruženju potvrdila i Gazibara (2016a) iz perspektive nastavnika predmetne nastave u osnovnim školama, zaključujući da godine radnog staža nisu važne za primjenu aktivnoga učenja.

Nadalje, neovisno o **odgojno-obrazovnom području**, nastavnici podjednako doživljavaju različite aspekte, i *didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU)* u cjelini. Jedina je statistički značajna razlika s obzirom na odgojno-obrazovno područje dobivena u procjeni *nastavnčkih kompetencija (NK)*, pri čemu su nastavnici tjelesnog i zdravstvenog područja skloniji pozitivnije procjenjivati nastavničke kompetencije u odnosu na nastavnike prirodoslovnog te društveno-humanističkog područja, $F(7,265) = 2.72$, $p < .01$.

Također, rezultati procjena nastavnika pokazali su određene razlike s obzirom na **spol**, pri čemu su nastavnice sklonije nešto pozitivnije procjenjivati *nastavnčke kompetencije (NK)*, $F(1,273) = 5.49$, $p < .05$ i *strategije, metode, postupke i socijalne oblike rada aktivnoga učenja (SMPOAU)*, $F(1,251) = 4.79$, $p < .05$ u odnosu na nastavnike. I taj je rezultat, kao i u slučaju razlika u procjenama nastavnika na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga

učenja (KOAU) s obzirom na spol moguće tumačiti neujednačenošću uzorka u korist nastavnica ($N = 211, 75,4 \%$).

Tablica 21. *Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji (pojedinih dimenzija) didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te nastavničkih kompetencija s obzirom na sociodemografska obilježja nastavnika*

		Dob			Spol		Škola		Staż				Odgojno-obrazovno područje							Usavršavanje							
		1	2	3	M	Ž	OŠ	GIM	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	DA	NE					
DM	N	77	77	75	49	179	144	86	84	75	48	22	60	20	41	10	43	18	9	26	158	68					
OAU	M	3.82	3.68	3.77	3.68	3.77	3.85	3.61	3.80	3.69	3.79	3.76	3.67	3.61	3.76	3.99	3.78	3.93	3.94	3.75	3.86	3.53					
	SD	.47	.49	.46	.44	.48	.42	.53	.45	.50	.49	.44	.51	.58	.49	.54	.45	.39	.35	.33	.47	.42					
	$F_{(SS,SS)}$	1.59 ^{nz} (2,226)			1.45 ^{nz} (1,226)		14.88*** (1,228)		0.82 ^{nz} (3,225)				1.49 ^{nz} (7,219)							24.28*** (1,224)							
OŠ > GIM																						DA > NE					
OAU	N	81	87	91	58	200	162	98	89	85	56	29	67	22	47	12	47	21	12	28	181	75					
	M	3.80	3.69	3.79	3.66	3.78	4.00	3.36	3.81	3.61	3.79	3.95	3.58	3.54	3.93	4.04	3.68	3.92	3.89	3.91	3.86	3.53					
	SD	.80	.86	.64	.65	.80	.62	.82	.78	.86	.66	.57	.82	.75	.82	.75	.77	.68	.58	.67	.74	.79					
	$F_{(SS,SS)}$	0.55 ^{nz} (2,256)			1.09 ^{nz} (1,256)		50.73*** (1,258)		1.77 ^{nz} (3,255)				1.77 ^{nz} (7,248)							10.50*** (1,254)							
OŠ > GIM																						DA > NE					
SU	N	81	92	104	66	210	176	102	89	92	60	36	71	22	49	12	51	21	15	33	195	79					
	M	4.01	3.90	3.98	3.83	3.99	4.04	3.83	4.01	3.87	4.03	3.91	3.85	3.71	3.97	4.22	3.98	4.15	4.22	3.95	4.07	3.69					
	SD	.61	.65	.57	.56	.61	.54	.69	.60	.64	.59	.53	.69	.68	.59	.46	.60	.49	.47	.50	.57	.62					
	$F_{(SS,SS)}$	0.86 ^{nz} (2,274)			3.81 ^{nz} (1,274)		7.83** (1,228)		1.23 ^{nz} (3,273)				1.92 ^{nz} (7,266)							24.03*** (1,272)							
OŠ > GIM																						DA > NE					
SMP	N	79	86	89	60	193	160	95	87	84	54	29	66	21	45	11	50	18	10	30	175	76					
OAU	M	3.87	3.68	3.76	3.61	3.81	3.84	3.65	3.85	3.70	3.75	3.72	3.66	3.69	3.75	4.07	3.76	4.01	4.01	3.73	3.92	3.43					
	SD	.63	.60	.63	.64	.61	.58	.68	.61	.61	.66	.63	.66	.75	.61	.72	.64	.56	.40	.52	.58	.58					
	$F_{(SS,SS)}$	1.90 ^{nz} (2,251)			4.79* (1,251)		5.24* (1,253)		0.95 ^{nz} (3,250)				1.31 ^{nz} (7,243)							38.00*** (1,249)							
Ž > M																						OŠ > GIM		DA > NE			
KAU	N	81	91	99	67	203	172	100	89	91	59	32	69	22	48	11	51	21	13	33	190	78					
	M	4.26	4.11	4.15	4.09	4.19	4.22	4.09	4.22	4.11	4.24	4.06	4.17	3.98	4.07	4.36	4.18	4.41	3.31	4.14	4.27	3.92					
	SD	.53	.54	.48	.48	.52	.47	.58	.53	.54	.51	.47	.48	.70	.59	.49	.52	.41	.41	.42	.51	.46					
	$F_{(SS,SS)}$	1.76 ^{nz} (2,268)			1.84 ^{nz} (1,268)		3.71 ^{nz} (1,270)		1.47 ^{nz} (3,267)				1.68 ^{nz} (7,260)							27.46*** (1,266)							
DA > NE																											
PAU	N	81	86	95	62	199	168	95	88	86	56	32	65	21	47	12	50	21	13	31	183	76					
	M	2.80	2.85	2.94	3.02	2.83	2.90	2.83	2.75	2.96	2.85	3.04	2.86	2.79	2.83	3.01	2.92	2.67	3.36	2.85	2.83	2.94					
	SD	.75	.82	.67	.60	.79	.80	.66	.71	.84	.72	.63	.75	.61	.79	.79	.78	.67	.53	.80	.76	.73					
	$F_{(SS,SS)}$	0.76 ^{nz} (2,259)			3.11 ^{nz} (1,259)		0.44 ^{nz} (1,261)		1.73 ^{nz} (3,258)				1.17 ^{nz} (7,252)							1.18 ^{nz} (1,257)							
DA > NE																											
NK	N	82	92	102	66	209	174	103	90	91	61	34	70	22	49	12	52	21	14	33	194	79					
	M	4.52	4.41	4.48	4.36	4.50	4.49	4.43	4.48	4.44	4.47	4.50	4.52	4.36	4.33	4.55	4.41	4.53	4.80	4.51	4.54	4.28					
	SD	.40	.43	.42	.40	.42	.40	.45	.41	.42	.45	.36	.39	.48	.47	.33	.41	.37	.24	.41	.39	.42					
	$F_{(SS,SS)}$	1.60 ^{nz} (2,273)			5.49* (1,273)		1.69 ^{nz} (1,275)		0.25 ^{nz} (3,272)				2.72** (7,265)							23.80*** (1,271)							
Ž > M																						7 > 3		5*		DA > NE	

Ujedno, razlike u procjenama nastavnika pokazale su se značajnima s obzirom na **vrstu škole** u kojoj rade. Nastavnici zaposleni u osnovnim školama skloniji su pozitivnije doživljavati okruženje aktivnoga učenja (OAU), $F(1,258) = 50.73$, $p < .001$, suštinsko učenje (SU), $F(1,228) = 7.83$, $p < .01$, strategije, metode, postupke i socijalne oblike rada aktivnoga učenja (SMPOAU), $F(1,253) = 5.24$, $p < .05$, kao i *didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja* u cjelini (*DMOAU*), $F(1,228) = 14.88$, $p < .001$, u odnosu na nastavnike zaposlene u gimnazijama. Ti su rezultati u skladu s učeničkim procjenama, gdje učenici osnovnih škola didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (*DMOAU*) također procjenjuju pozitivnije od učenika koji pohađaju gimnaziju. Navedeno upućuje na veću zastupljenost didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (*DMOAU*) u osnovnim školama pri čemu se srednja vrijednost procjena nastavnika zaposlenih u osnovnoj školi na skali koncentrira oko stupnja 4 – „uglavnom je zastupljeno“ ($M = 3.85$).

Iz dobivenih rezultata vidljiva je razlika s nastavničkim procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), koje nastavnici u osnovnim školama i gimnazijama procjenjuju jednako zastupljenima u svojoj nastavnoj praksi u odnosu na njegove didaktičko-metodičke odrednice (*DMOAU*) te se ukazuje potreba za njihovom većom primjenom u gimnazijskom kontekstu, što su potvrdile i procjene učenika. Osobito se unaprjeđenje pokazuje potrebnim u vidu kreiranja okruženja aktivnoga učenja (OAU), poticanja suštinskoga učenja (SU) kod učenika te uporabe strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada aktivnoga učenja (SMPOAU) u gimnazijama. Iako je u završnim razredima gimnazija velik pritisak stavljen na nastavnike da pripreme učenike za državnu maturu, što dovodi do toga da nastavnici ne mijenjaju svoju praksu poučavanja i ona ostaje tradicionalna i temelji se na prijenosu znanja (Drew i Mackie, 2011), potrebno je nastavnike uvjeriti u vrijednost aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave te njegov doprinos učeničkim postignućima, što je potkrijepljeno brojnim istraživanjima u praksi (Newmann i sur., 2001, Abbot i Fouts, 2003, Taraban i sur., 2007, Sesen i Tarhan, 2010, Freeman i sur., 2014, O’Grady i sur., 2014). Ukoliko učenici u ovoj fazi svojega školovanja nisu poticani na konstrukciju i sukonstrukciju znanja, suštinsko učenje, ne koriste se strategijama i metodama rada koje potiču aktivno učenje, neće se osjećati sigurnima s takvim načinom rada, što će dalje otežati razvoj njihovih kompetencija za cjeloživotno učenje koje su neophodne na njihovu daljnjem životnom putu.

Nadalje, neovisno o vrsti škole, nastavnici podjednako procjenjuju kontinuum aktivnoga učenja (KAU) i prepreke aktivnome učenju (PAU) kao pojedine dimenzije didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te *nastavničke kompetencije (NK)*.

Konačno, nastavnici koji su sudjelovali u **stručnom usavršavanju** vezanom za aktivno učenje, skloniji su pozitivnije procjenjivati sve dimenzije (izuzev prepreka aktivnome učenju), kao i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU), $F(1,224) = 24.28$, $p < .001$, u odnosu na nastavnike koji nisu sudjelovali u takvoj vrsti stručnog usavršavanja.

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja povezanosti sociodemografskih obilježja nastavnika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave **djelomično je potvrđena** druga hipoteza istraživanja:

H2. Očekuju se razlike u procjenama nastavnika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija.

Preciznije, u skladu s očekivanjima, **u potpunosti je potvrđena** hipoteza H2.1.:

H2.1. Nastavnici koji su bili uključeni u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja pozitivnije procjenjuju konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, njegove didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije od nastavnika koji nisu bili uključeni u stručno usavršavanje.

Nadalje, suprotno očekivanjima, hipoteza H2.2. **nije potvrđena**:

H2.2. Nastavnici zaposleni u osnovnim školama svoje kompetencije vezane za aktivno učenje procjenjuju pozitivnije od nastavnika koji su zaposleni u gimnazijama.

Na kraju, hipoteza H2.3. **uglavnom je potvrđena**, u vidu procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) i njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU)

gledano u cjelini, kao i kod nastavničkih kompetencija (NK):

H2.3. Procjena konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija neće se značajno razlikovati s obzirom na dob, spol, godine radnog staža i odgojno-obrazovno područje.

Iz navedenoga je vidljivo da je, prema očekivanjima, uključenost nastavnika u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja doprinijela pozitivnijim procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU), kao i nastavničkih kompetencija (NK) te njihovoj većoj zastupljenosti u praksi nastavnika koji su sudjelovali u nekom od oblika stručnog usavršavanja vezanih za aktivno učenje. Time se ono pokazuje ključnim čimbenikom poticanja aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave i shvaćanja njegove vrijednosti u procesu učenja učenika. Kontinuiranim stručnim usavršavanjem nastavnika u području aktivnoga učenja moguće je djelovati na unaprjeđenje nastavne prakse i u tom su području potrebne značajne promjene, kako bi se nastavnicima pomoglo u primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Na potrebu promjene u kontekstu stručnog usavršavanja pokazuju rezultati ovoga istraživanja gdje unatoč tomu što je većina nastavnika bila uključena u neki od oblika stručnog usavršavanja vezanih za aktivno učenje (70,4 % njih), ono je i dalje nedovoljno zastupljeno u nastavnoj praksi. Iz toga proizlazi niz pitanja, od same organizacije stručnoga usavršavanja, ponude u pogledu aktivnoga učenja, njegova kontinuiteta te stavova i motivacije nastavnika. Rezultati istraživanja koje su provele Tot i Klapan (2008) pokazali su kako nastavnici smatraju da su programi stručnog usavršavanja i dalje usmjereni na ciljeve i kompetencije koji podupiru tradicionalan pristup odgoju i obrazovanju. Tischler (2007) također problematizira pitanje organizacije stručnih usavršavanja i direktivan pristup koji sputava autonomiju nastavnika i njihovu kreativnost, a navedeno u austrijskom kontekstu potvrđuje i Selinger (2013) čiji rezultati istraživanja pokazuju da su nastavnici voljni stručno se usavršavati, no teško im je pronaći teme koje im odgovaraju. O'Grady i sur. (2014) u svom su istraživanju nastavničke perspektive o razlozima promjena nastavne prakse prema aktivnome učenju došli do zaključka da nastavnici trebaju biti uključeni u dublje profesionalne razgovore kako bi razumjeli prednosti aktivnoga učenja te apelira na jače partnerstvo škola i sveučilišta u tom pogledu. Da bi bila svrhovita i uspješna, stručna usavršavanja nastavnika vezana za aktivno

učenje moraju imati svoj kontinuitet i ciljati na unutarnje promjene nastavnika kako bi i sami postali aktivni učenici, što zahtijeva potrebu drukčijeg pristupa stručnoga usavršavanja koje je usmjereno na izravno istraživanje i mijenjanje vlastite prakse. Navedeno zagovara i Vujičić (2007) promatrajući nastavnika kao inicijatora promjena i pokretača za učenje „koji se brine za svoj osobni i profesionalni razvoj i koji je dio organizacije koja se razvija i uči” (Vujičić, 2007, 101). Ključno je da nastavnici u stručnom usavršavanju sudjeluju dobrovoljno, da su unutarnje motivirani i da imaju u tome podršku okoline, odnosno da je ono integrirani dio cjelokupne kulture škole usmjerene prema promjenama, koja je i sama organizacija koja uči.

Pretpostavka o pozitivnijim procjenama nastavničkih kompetencija (NK) u korist nastavnika osnovne škole nije potvrđena, već se pokazalo da nastavnici jednako procjenjuju svoje kompetencije vezane za aktivno učenje neovisno o vrsti škole u kojoj su zaposleni. Navedeno je moguće objasniti činjenicom da nastavnici osnovnih škola i gimnazija dobivaju isto inicijalno obrazovanje kojim započinje razvoj njihovih kompetencija, što nakon fakulteta dalje samostalno razvijaju. S obzirom na rezultate iz perspektive učenika te rezultate dobivene na skalama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), kao i njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) koje ukazuju na potrebu unaprjeđenja, nastavnici bi trebali biti svjesniji područja kompetentnosti na kojima je potrebno dodatno raditi. Na deskriptivnim pokazateljima vidljivo je da se najkompetentnijima smatraju u području stručnih kompetencija vezanih za sadržaj predmeta koji predaju te je potrebno kritički osvrnuti se i refleksivno promišljati ostala područja kompetentnosti neizostavna za poticanje aktivnoga učenja. Ovdje je važno postaviti i problem samoga razumijevanja aktivnoga učenja od strane nastavnika i što sve sadržava određeno kompetencijsko područje vezano za aktivno učenje, kako bi se osvijestila važnost potrebe za unaprjeđenjem kompetencija aktivnoga učenja, i u osnovnim školama, i u gimnazijama. Pluralnost shvaćanja samoga pojma aktivnoga učenja vidljiva je u njegovim teorijskim polazištima, u različitim predmetnim područjima (Denicolo i sur., 1992) i pristupima te je potrebno krenuti od razjašnjavanja teorijskih postavki kako bi se u skladu s tim mijenjala i nastavna praksa.

Hipoteza H2.3., iako potvrđena na cjelokupnoj razini konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK), o tomu da nema značajnih razlika u procjenama nastavnika s obzirom na dob, spol, godine radnog staža i odgojno-obrazovno područje, na dubljij je

razini tih odrednica ukazala na određene razlike. One su se pokazale najviše u kontekstu spola, gdje su nastavnice pozitivnije procjenjivale pojedine aspekte konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (pregovaranje učenika (PG), usmjerenost na učenika (U), sukonstrukcija znanja (S)), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (strategije, metode, postupke i socijalne oblike rada aktivnoga učenja (SMPOAU)) te nastavničke kompetencije (NK). Navedeno je objašnjeno rodnim razlikama te neujednačenošću uzorka proizašlog iz pojave feminizacije nastavničke struke.

Općenito gledano, aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave iz perspektive nastavnika traži njihovu uključenost u stručno usavršavanje kao veći poticaj njegovoj primjeni u nastavnoj praksi. Pri tome je potrebno i kritički promišljati o vlastitim kompetencijama nužnim za njegovo ostvarivanje, što zahtijeva od samih nastavnika da budu aktivni učenici unutarne motivirani mijenjati vlastitu praksu u smjeru aktivnoga učenja svojih učenika.

7.5. Razlike u percepciji nastavnika i učenika o aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave

U ovom poglavlju dan je odgovor na treći problem istraživanja (P3) ovoga rada koji propituje razlike između učenika i nastavnika u procjenama aktivnog učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave:

P3. Ispitati razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje.

Razlike u procjenama na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), prikazane su u tablici 22., a didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) u tablici 23.

7.5.1. Analiza rezultata procjena učenika i nastavnika na skali konstruktivističkog okruženja
aktivnoga učenja

Tablica 22. Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji nastavnika i učenika o konstruktivističkom okruženju aktivnog učenja

		Procjenjivač	
		Nastavnik	Učenik
Konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja	<i>N</i>	237	726
	<i>M</i>	3.61	3.26
	<i>SD</i>	.50	.65
	<i>F</i> _(SS,SS)	55.63^{***} _(1,961)	
		Nastavnik > Učenik	
Autonomija	<i>N</i>	273	901
	<i>M</i>	3.28	3.82
	<i>SD</i>	.67	.70
	<i>F</i> _(SS,SS)	124.29^{***} _(1,1172)	
		Učenik > Nastavnik	
Pregovaranje učenika	<i>N</i>	268	904
	<i>M</i>	3.63	3.46
	<i>SD</i>	.63	.73
	<i>F</i> _(SS,SS)	11.64^{***} _(1,1170)	
		Nastavnik > Učenik	
Prethodno znanje	<i>N</i>	275	929
	<i>M</i>	4.10	3.22
	<i>SD</i>	.55	.94
	<i>F</i> _(SS,SS)	219.54^{***} _(1,1202)	
		Nastavnik > Učenik	
Usmjerenost na učenika	<i>N</i>	273	889
	<i>M</i>	3.94	2.72
	<i>SD</i>	.55	.98
	<i>F</i> _(SS,SS)	382.58^{***} _(1,1160)	
		Nastavnik > Učenik	
Metakognicija	<i>N</i>	265	871
	<i>M</i>	3.31	3.10
	<i>SD</i>	.72	.89
	<i>F</i> _(SS,SS)	12.94^{***} _(1,1134)	
		Nastavnik > Učenik	
Sukonstrukcija znanja	<i>N</i>	278	918
	<i>M</i>	3.73	3.27
	<i>SD</i>	.64	.86
	<i>F</i> _(SS,SS)	67.78^{***} _(1,1194)	
		Nastavnik > Učenik	

Rezultati provjere razlika u percepciji nastavnika i učenika o konstruktivističkom okruženju aktivnoga učenja (KOAU) prikazani u tablici 22., pokazuju da nastavnici značajno pozitivnije doživljavaju sve aspekte konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja te

konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini ($F(1,961) = 55.63$, $p < .001$) u odnosu na učenike, izuzev autonomije (A), gdje je situacija obrnuta. Naime, učenici autonomiju doživljavaju značajno pozitivnije u odnosu na nastavnike, odnosno smatraju da imaju više autonomije nego što to misle nastavnici. Najveće su razlike dobivene u procjenama usmjerenosti na učenika (U), $F(1,1160) = 382.58$, $p < .001$ i prethodnoga znanja (PZ), $F(1,1202) = 219.54$, $p < .001$, koje učenici procjenjuju značajno strože i negativnije u odnosu na nastavnike.

Razlike u procjenama konstruktivističkoga okruženja za učenje iz perspektive učenika i nastavnika potvrđene su i u istraživanjima koje su proveli Johnson i McClure (2004) te Ocak (2012) koristeći se CLES-om (*Constructivistic Learning Environment Survey*), a čiji rezultati također pokazuju da ga nastavnici procjenjuju značajno pozitivnije od učenika. Cirik i sur. (2015) također su se bavili ovom problematikom, a njihovo istraživanje na uzorku od 208 nastavnika i 1830 učenika u školama na području sedam turskih regija, iako nije imalo visoku statističku značajnost, također je ukazalo na razlike u percepcijama nastavnika i učenika u korist nastavnika. U prilog navedenome govore i rezultati istraživanja Buljubašić-Kuzmanović i Kretić Majer (2008) koje su na procjenama indikatora kvalitete nastave iz perspektive učenika 7. i 8. razreda te njihovih nastavnika utvrdile kako nastavnici procjenjuju da je nastava suvremena u 24 od 25 indikatora, što se odnosi na 96 % procjena, dok su učeničke procjene mnogo strože i karakteristike suvremene nastave vide u samo 9 od ponuđenih 25 indikatora, što iznosi 36 % procjena učenika. Dobivene razlike u procjenama učenika i nastavnika u literaturi su objašnjene činjenicom da na učeničke procjene konstruktivističkoga okruženja učenja utječu njihova prijašnja iskustva učenja (Segers i Dochy, 2001, Niemi, 2002), pri čemu se u ovom slučaju s obzirom na niske procjene učenika pokazuje da su ona izostajala ili da su bila više vezana za tradicionalne načine učenja i poučavanja.

Prijašnja iskustva učenja u kontekstu konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) povezana su sa subskalom *prethodno znanje* (PZ) koje učenici trebaju integrirati u svoj proces aktivnoga učenja. Iz procjena učenika vidljivo je da ona izostaju, odnosno nisu poticana u dovoljnoj mjeri za uspješan proces aktivnoga učenja. Pri tome se misli na nastavničke poticaje učenika na razmišljanje o tome što su prethodno naučili, propitivanje o važnosti prethodno naučenoga za daljnje učenje, na povezivanje prethodnoga znanja sa životom i rješavanjem problema te pružanje prilika učenicima da uče ono što ih zanima. Kao ključna odrednica na kojoj je potrebno u praksi dodatno raditi istaknula se usmjerenost

nastave na učenika (U), koja pokazuje najveći nerazmjer između učeničkih i nastavničkih procjena, a nadovezuje se na subskalu prethodnoga znanja (PZ). Temelji se na individualnom aspektu aktivnoga učenja, pri čemu je ključna konstrukcija znanja od strane učenika, njihova iskustva, intrinzična motivacija i interes za učenje, koji nije samo polazište nastave, već ona završava interesom učenika za daljnji rad i učenje (Palekčić, 2015c), kao i poštivanje individualnih razlika učenika te njihova uključenost u planiranje nastave i života škole (Pranjić, 2005). Istraživanje koje je provela Niemi (2002) u finskom kontekstu također je pokazalo da učenici imaju iskustva s aktivnim učenjem, ali s relativno zatvorenim zadacima te im nedostaju iskustva planiranja i kreiranja vlastitih zadataka učenja i okruženja. Taraban i sur. (2007) usmjerenost nastave na učenika vežu za kurikulum aktivnoga učenja i u svom su istraživanju s učenicima i nastavnicima potvrdili hipotezu da nastavnici mijenjaju svoju praksu prema učenju usmjerenom na učenika kada se koriste kurikulumom aktivnoga učenja. U tom pogledu kao implikacija za praksu ističe se kreiranje kurikuluma aktivnoga učenja kao čimbenika koji će pomoći da se nastava više usmjeri na učenika, pri čemu se kao imperativ ističe suradnja nastavnika u školama sa sveučilišnim nastavnicima na nastavničkim fakultetima u svrhu pomoći nastavnika u navedenome, kao i uključivanje učenika u planiranje vlastitoga učenja.

Uz individualni aspekt aktivnoga učenja nikako se ne smije zanemariti i njegova utemeljenost u sociokonstruktivizmu, odnosno socijalni aspekt aktivnoga učenja u vidu interakcije i važnosti suradničkih i partnerskih aktivnosti u procesu učenja, što uključuje međusobnu interakciju učenika, kao i interakciju učenika i nastavnika, a što naglašavaju brojni autori (McKeachie, 1999, McCarthy i Anderson, 2000, Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007). Pri tome se u ovom istraživanju važnima pokazuju subskale sukonstrukcije znanja (S) i pregovaranja (uključenosti) učenika (PG), gdje su također vidljiva razilaženja u učeničkim i nastavničkim perspektivama. Rezultati istraživanja koje je provela Carnell (2005) o razumijevanju i unaprjeđivanju učenja iz perspektive učenika, pokazali su da u praksi nedostaje razgovora s učenicima o njihovom učenju te da model sukonstrukcije nije uobičajen u školama, a osobito u onima u kojima je naglasak na izvedbi umjesto na procesu učenja. Ukazuje na potrebu povećane uporabe sukonstrukcije učenja u praksi, a upravo takvo učenje mladi trebaju u kontekstu suvremenog društva, gdje su povezivanje, partnerstvo, fleksibilnost i povjerenje u druge, kao i zajedničko učenje iznimno važni. Na potrebu socijalnoga učenja, kao i metakognicije tijekom aktivnoga učenja upozoravaju i Van den Bergh i sur. (2012), ističući da su povratne informacije takve vrste u praksi aktivnoga učenja rijetke te im je

potrebno posvetiti više pozornosti.

Povratne informacije učenicima o njihovu učenju te evaluacija aktivnoga učenja ključno su važne za kontinuirani napredak i sustavno poticanje aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Tim se segmentom otvaraju prilike za promjene i rekonstrukciju nastavne prakse u smjeru aktivnoga učenja, uklanjaju prepreke na tom putu te uviđaju prednosti aktivnoga učenja, kao i njegovo kontinuirano unaprjeđenje. Pri tome je važno da proces vrednovanja bude integrirani dio aktivnoga učenja, da se koristi formativno i autentično vrednovanje. U skladu s tim važno je razmišljati u smjeru utvrđivanja u kojoj mjeri i na koje načine se učenicima pružaju prilike za aktivno učenje, a ne samo ostati na razini jesu li učenici uključeni u aktivno učenje i što pokazuju. Na navedeno u svom istraživanju upozoravaju i Halsall i Cockett (1998). Aktivno učenje promatrali su kroz četiri razine uključenosti učenika u svoje učenje, gdje su istaknuli četiri modela aktivnoga učenja: binarni, pragmatični, analitički i evaluacijski, od kojih se redom svaki od njih odnosi na dublji i veći angažman učenika u aktivnome učenju. Evaluacijski model pri tome obuhvaća uključenost učenika u većinu dimenzija aktivnoga učenja, omogućujući neovisno i autonomno učenje i odnosi se na dubok angažman učenika u učenju. U istraživanju koje su proveli Halsall i Cockett (1998) taj je model uočen u samo 9 % slučajeva.

Rezultati učeničkih i nastavničkih procjena na skali konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) pokazuju da učenici trebaju dodatne poticaje i podršku nastavnika kako bi se ono kvalitetno i u većoj mjeri provodilo u praksi. Pri tome je posebnu pozornost potrebno usmjeriti na uvažavanje učeničkih iskustava učenja, uključiti njihovo prethodno znanje u proces učenja te nastavu više usmjeriti na učenika. U tom kontekstu potrebno je krenuti od samoga kreiranja kurikuluma aktivnoga učenja, pružajući učenicima prilike za sudjelovanje u kreiranju i planiranju svojega učenja te ne zanemarujući proces vrednovanja na putu prema unaprjeđenju nastavne prakse prema aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave. Time će se pružiti prilike za dublji pristup aktivnome učenju, kao i za konstrukciju i sukonstrukciju znanja. Za sve navedeno nužan je dijalog učenika i nastavnika, više međusobne interakcije i poticanje partnerstva u tom procesu, a na što ukazuju razlike u procjenama učenika i nastavnika, gdje su učeničke procjene mnogo strože u vidu konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU) u usporedbi s nastavničkim procjenama.

7.5.2. Analiza rezultata procjena učenika i nastavnika na skali didaktičko-metodičkih
odrednica aktivnoga učenja i skali nastavničkih kompetencija

Tablica 23. Rezultati niza jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) provedenih u svrhu provjere razlika u percepciji nastavnika i učenika o didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja te nastavničkim kompetencijama

		Procjenjivač	
		Nastavnik	Učenik
Didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja	<i>N</i>	230	706
	<i>M</i>	3.76	2.97
	<i>SD</i>	.48	.69
	<i>F</i> _(SS,SS)	285.42*** _(1,934)	
		Nastavnik > Učenik	
Razredno ozračje aktivnoga učenja	<i>N</i>	260	893
	<i>M</i>	3.76	2.85
	<i>SD</i>	.77	.94
	<i>F</i> _(SS,SS)	202.51*** _(1,1151)	
		Nastavnik > Učenik	
Suštinsko učenje	<i>N</i>	278	917
	<i>M</i>	3.96	3.00
	<i>SD</i>	.61	.90
	<i>F</i> _(SS,SS)	278.02*** _(1,1193)	
		Nastavnik > Učenik	
Strategije, metode, postupci, oblici rada aktivnoga učenja	<i>N</i>	255	859
	<i>M</i>	3.77	2.97
	<i>SD</i>	.63	.78
	<i>F</i> _(SS,SS)	223.86*** _(1,1112)	
		Nastavnik > Učenik	
Kontinuumi aktivnog učenja	<i>N</i>	272	863
	<i>M</i>	4.17	3.21
	<i>SD</i>	.52	.80
	<i>F</i> _(SS,SS)	345.14*** _(1,1133)	
		Nastavnik > Učenik	
Prepreke aktivnome učenju	<i>N</i>	263	898
	<i>M</i>	2.87	2.79
	<i>SD</i>	.75	.64
	<i>F</i> _(SS,SS)	3.33 ^{nz} _(1,1159)	
Nastavničke kompetencije	<i>N</i>	277	886
	<i>M</i>	4.47	3.16
	<i>SD</i>	.42	.85
	<i>F</i> _(SS,SS)	612.04*** _(1,1161)	
		Nastavnik > Učenik	

Kada je riječ o razlikama u percepciji nastavnika i učenika o didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja (DMOAU) te nastavničkim kompetencijama (NK), tablica 23., rezultati vrlo dosljedno pokazuju da nastavnici značajno pozitivnije doživljavaju različite aspekte didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja, kao i didaktičko-metodičke

odrednice aktivnoga učenja u cjelini u odnosu na učenike ($F(1,934) = 285.42, p < .001$). Statistički značajna razlika u procjenama nastavnika i učenika ne postoji jedino pri procjeni prepreka aktivnom učenju (PAU), čiju prisutnost nastavnici i učenici doživljavaju vrlo slično. Ipak, najveća je dobivena razlika u procjenama nastavničkih kompetencija (NK), $F(1,1161) = 612.04, p < .001$, pri čemu nastavnici razvijenost vlastitih nastavničkih kompetencija procjenjuju značajno pozitivnije u odnosu na to kako nastavničke kompetencije procjenjuju učenici.

Vezano za didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja, najveća se razlika u procjenama između učenika i nastavnika pokazala na subskali kontinuuma aktivnoga učenja (KAU), $F(1,1133) = 345.14, p < .001$, nakon čega slijedi subskala suštinskoga učenja (SU), $F(1,1193) = 278.02, p < .001$.

Ranije objašnjeni deskriptivni pokazatelji na subskali kontinuuma aktivnoga učenja (KAU) ukazuju na prevlast tradicionalne nastave, gdje su aktivnost nastavnika i rukovođene aktivnosti vidno prisutnije u odnosu na aktivnost učenika i slobodne aktivnosti vođene od strane učenika. Kako bi se navedeno u praksi unaprijedilo u smjeru aktivnoga učenja, osim davanja većeg prostora u nastavi složenijim zadacima koji potiču više razine znanja, divergentno mišljenje i učeničku kreativnost, važno je uzeti u obzir i druge relacije kontinuuma koje su istaknute u teorijskim razmatranjima (Poljak, 1988, Bonwell i Sutherland, 1996, Suzić, 1999, Dweck, 2000, Ivić i sur., 2001). Navedeno osim postavljanja strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada aktivnoga učenja na razinama kontinuuma, koji se orijentiraju na proces učenja umjesto na izvedbu, traži uvažavanje kontinuuma na razini razredne interakcije i učeničkoga iskustva, a koje su predložili Bonwell i Sutherland (1996). Ovdje je vidljiva međuovisnost i međupovezanost svih didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja, pri čemu je potrebno poštivati i razredno okruženje aktivnoga učenja (OAU), suštinsko učenje (SU), kao i voditi računa o uklanjanju prepreka aktivnome učenju (PAU). Kako bi se sve te odrednice uvažile u suvremenoj nastavi, važno je razumjeti njihovu kompleksnost i uvoditi ih u nastavnu praksu od samoga početka školovanja te nastaviti kontinuirano djelovati na svim razinama sustava kako bi se učenike osposobilo za cjeloživotno učenje koje je imperativ današnjega društva znanja.

Na subskali suštinskoga učenja (SU) također su uočene velike razlike učeničkih i nastavničkih percepcija. Kako učenici suštinsko učenje procjenjuju negativno, važno ga je unaprijediti u nastavnoj praksi jer je ono u temeljima aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Naime, ono implicira učenikovu osobnu

uključenost u učenje, uzima u obzir učenikova iskustva i uvažava emocionalnu i kognitivnu komponentu učenja te dovodi do promjena u stavovima i ponašanju učenika. Nastavnikova je uloga osigurati učeniku širok raspon mogućnosti i načina dolaženja do spoznaje, pri čemu se uvažavaju njihovi interesi i sposobnosti, što na kraju dovodi do samoreguliranog učenja i učenja kao dijela života, a ne pripreme za život. Učenik preuzima odgovornost za vlastito učenje, primjenjuje se integrativno, kao i socijalno učenje. Važna je dimenzija pri tome učiti učenike kako učiti, što je i jedna od osam temeljnih kompetencija istaknutih u Nacionalnom okvirnom kurikulumu. Prema NOK-u (2011) odnosi se na „osposobljenost za proces učenja i ustrajnost u učenju, organiziranje vlastitoga učenja, uključujući učinkovito upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju, tako i pri učenju u skupini“ (NOK, 2011, 17). Deskriptivni su pokazatelji učeničkih procjena ove čestice na niskoj skaloj vrijednosti ($M = 2.78$), što znači da naginje stupnju 3 („niti se ne slažem, niti se slažem“ da se navedena odrednica provodi na nastavi) te ju je potrebno u većoj mjeri integrirati u nastavnu praksu. Nastavnici bi navedeno mogli pospješiti vodeći se taksonomijom suštinskoga učenja koji je u tu svrhu, kako bi nastavnicima dao putokaz za usmjeravanje nastave prema učenju i poticanje različitih značajnih vrsta učenja izradio Fink (2003). Proučavao je različite načine na koje učenje može biti suštinsko te u taksonomiju integrirao šest kategorija učenja: temeljno znanje, primjena, integracija, ljudska dimenzija, briga i učiti kako učiti. Pri njezinoj primjeni u praksi nastavnici moraju voditi računa o njezinoj relacijskoj i interaktivnoj naravi kako bi ju uspješno integrirali u svoju nastavnu praksu i time unaprijedili aktivno učenje svojih učenika. U trenutku kada se u nastavi potiče svih šest danih kategorija učenja, učenikovo iskustvo učenja postaje suštinsko i značajno, inicirajući promjene kod samih učenika. Detaljan opis taksonomije suštinskoga učenja dan je u teorijskom dijelu rada.

Rezultati procjena na skali nastavničkih kompetencija (NK) vezanih za aktivno učenje iz perspektive učenika i nastavnika ranije su problematizirani u ovome radu. Niz jednosmjernih analiza varijanci (uz Bonferronijevu korekciju) ukazao je na najveću razliku između učeničkih i nastavničkih procjena, što implicira najveću potrebu unaprjeđenja navedenoga područja kako bi se navedene kompetencije poboljšale u praksi i uskladili stavovi učenika i nastavnika u tom pitanju. Vrlo niske procjene nastavničkih kompetencija iz perspektive učenika pokazuju da je učenicima potrebna pomoć u cjelovitom pristupu njihovu aktivnom učenju i da nastavnici u tom pogledu moraju raditi na sebi i preispitati svoje kompetencije vezane za aktivno učenje koje visoko procjenjuju. Autorica Snyder (2003) u

svom je istraživanju došla do zaključka da je manjak nastavničkih kompetencija u području aktivnoga učenja velika prepreka njegovu učinkovitom provođenju u školama, što su u svom istraživanju potvrdili i O'Grady i sur. (2014). Za manjak nastavničkih kompetencija Halsall i Cockett (1998) vežu i nedostatak samopouzdanja nastavnika u provođenju aktivnoga učenja u praksi.

Pitanje nastavničkih kompetencija u području aktivnoga učenja i njihovo unaprjeđenje vrlo je složena problematika i povlači za sobom niz drugih pitanja koja utječu na razvoj njihove kompetentnosti. Pri tome je potrebno poći od inicijalnog obrazovanja nastavnika i pitanja kontinuiteta i diskontinuiteta u razvoju nastavničkih kompetencija. Kako bi mogli uspješno implementirati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave, potrebno je da nastavnici sami budu aktivni učenici i da iskustva aktivnoga učenja dobivaju u svom fakultetskom obrazovanju, ne samo na teorijskoj, već i praktičnoj razini, odnosno da je ono implementirano u njihovo obrazovanje. Na diskontinuitet inicijalnog obrazovanja nastavnika i njihova kasnijeg profesionalnog razvoja upozoravaju Šagud (2011) i Niemi (2012). Ističe se potreba da se studente buduće nastavnike na inicijalnoj razini njihova profesionalnog obrazovanja uključi u istraživačke aktivnosti u kojima će aktivno sudjelovati i u promišljanju, i mijenjaju odgojno-obrazovne prakse, čime se gradi temelj za izgradnju vlastitog profesionalnog identiteta (Šagud, 2011). Nakon fakultetskog obrazovanja potrebno je da nastavnici u kontekstu samostalnog cjeloživotnog učenja profesionalno napreduju, odnosno da nastave sustavno promišljati svoj rad, da provode istraživanja na razini razreda i integriraju rezultate istraživanja u svoju nastavnu praksu, vrednuju učinkovitost svojih strategija i metoda poučavanja i mijenjaju ih u skladu s time te da procjenjuju svoje potrebe za usavršavanjem (Niemi, 2012). U svom razvoju kompetencija i kontinuiranom stručnom usavršavanju trebaju biti unutarnje motivirani i vjerovati u učinkovitost i prednosti aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Pri tome je najvažnije u ovome pristupu osigurati kvalitetnije učenje i osobni rast svakog pojedinog učenika te da nastavnici budu svjesni potrebe promjene svoje uloge, na što ukazuju rezultati njihovih procjena na skali nastavničkih kompetencija (NK), koje su vrlo visoko procijenjene, a primjena aktivnoga učenja u praksi i dalje ukazuje na potrebu za unaprjeđenjem i njegovim daljnjim poticanjem. Rezultati istraživanja koje su proveli Bezinović i sur. (2012) pokazuju da su nastavnici svjesni potrebe za promjenom svoje uloge, ali pokazala se i inertnost nastavnika pri samom djelovanju, na čemu je potrebno dodatno raditi. S druge strane, istraživanje koje su proveli O'Grady i sur. (2014) pokazalo je da većina nastavnika koji su bili uključeni u

istraživanje nije uvjerena u vrijednost aktivnoga učenja. Ukoliko nastavnici ne vjeruju u vrijednost aktivnoga učenja i pružaju otpor promjenama, teško je da će ono istinski zaživjeti i postati dio svakodnevnice. Na snažne korelacije aktivnoga učenja i profesionalnih kompetencija nastavnika usmjerila se Niemi (2012) u svom istraživanju, pri čemu se najveća povezanost pokazala u zadacima koji zahtijevaju jaku refleksivnu orijentiranost i predanost učiteljskom pozivu. Stoga je nužna potpora nastavnicima, od samog početka njihova obrazovanja u razumijevanju samoga pojma aktivnoga učenja i njegovoj uspješnoj implementaciji u praksi, što implicira partnerstvo na svim razinama sustava – partnerstvo škola i fakulteta koje obuhvaća studente buduće nastavnike, nastavnike u školama te sveučilišne profesore. Ovdje je potrebno krenuti od razumijevanja samoga pojma aktivnoga učenja, pri čemu je vidljiva pluralnost i u teorijskim polazištima, a i u istraživanjima koja pokazuju da mnogi nastavnici ne razlikuju aktivnost učenika od aktivnoga učenja i svjedoče o aktivnosti učenika bez aktivnoga učenja (Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Ford i Wargo, 2012).

Razlike u praksi nastavnika su velike i kako bi se dublje ušlo u tu problematiku potrebno je vidjeti praksu na razini pojedinih škola i s promjenama krenuti odozdo. Na velike individualne razlike među nastavnicima u praksi ukazuju u svom istraživanju Kyriacou (1992) i Niemi (2012), što veže problematiku kulture škola koja se ističe kao važan čimbenik za pitanje nastavničkih kompetencija, kao i za općenito aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave.

Postojeća struktura i kultura škole istaknuta je u literaturi kao jedna od najvećih prepreka aktivnom učenju (Halsall i Cockett, 1998, Niemi, 2002, Priestley, 2010, O'Grady i sur., 2014). Istraživanje koje je provela Niemi (2002) pokazalo je da su škole u središtu kulturalne promjene i iako se vide pomaci prema praksi aktivnoga učenja, problem je što ju provode samo neki nastavnici i to se događa na površinskoj razini, s relativno zatvorenim zadacima, ne zadirući dublje u problematiku i razumijevanje samoga pojma aktivnoga učenja. Navedeno implicira cjelovit pristup aktivnome učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave, usmjeren na razvoj nastavničkih kompetencija za njegovu uspješnu implementaciju. Pri tome je potreban kontinuitet u primjeni aktivnoga učenja, da se ono ne provodi samo s određenom dobi učenika, na određenom stupnju školovanja i u određenom odgojno-obrazovnom području, a što pokazuju i rezultati ovoga istraživanja koji se očituju u većoj primjeni aktivnoga učenja u osnovnoj školi u odnosu na gimnaziju, kao i rezultati drugih istraživanja ove problematike istaknuti u ranijoj elaboraciji. U okviru obrazovanja

nastavnika i razvoja nastavničkih kompetencija pokazale su se četiri kategorije aktivnoga učenja: pojašnjavanje nastavničke uloge u tome procesu, poticanje eksperimentiranja s novim metodama rada, socijalna dimenzija aktivnoga učenja i aktivno učenje kao posjedovanje, odnosno vlasništvo nad svojim učenjem (Niemi, 2002). Nakon inicijalnog obrazovanja nastavnika potreban je kontinuitet jačanja kompetencija u području aktivnoga učenja i cjeloživotno učenje kako bi se nastavnici uspješno nosili s promjenama i učinkovito implementirali praksu aktivnoga učenja te kako bi bili spremni preispitati svoju radnu kulturu, koja se u ovom istraživanju vrlo razlikuje od učeničkih perspektiva.

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja o razlikama u percepcijama nastavnika i učenika o aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave, **potvrđena je** treća hipoteza istraživanja:

H3. Očekuju se razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija u korist nastavnika.

Razlike u percepcijama učenika i nastavnika pokazale su visoku statističku značajnost na $p < 0.001$. Iz rezultata istraživanja vidljivo je da učenici značajno negativnije procjenjuju sve aspekte aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Ova je hipoteza otvorila brojna pitanja i probleme pri implementaciji aktivnoga učenja u nastavnoj praksi, a dane su i smjernice za njegovo unaprjeđenje. Gledajući konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU), njegove didaktičko-metodičke odrednice (DMOAU) i nastavničke kompetencije (NK) vezane za aktivno učenje u cjelini sa svim ispitanim dimenzijama i sastavnicama, pokazalo se da učenici traže veće poticaje, svojevrsnu snažniju podršku kako bi aktivno učenje postalo dio njihove kulture učenja. Pri tome se kao nužnost pokazuje interakcija i veći dijalog s nastavnicima o pitanju aktivnoga učenja. Ključno je razvijati i nastavničke kompetencije u navedenom području kako bi se razumio sam pojam aktivnoga učenja, njegova kompleksnost te se postigla njegova primjena na dubljoj razini, ne izjednačavajući ga s pukom aktivnošću učenika na nastavi. Pri tome je potrebna sukonstrukcija i partnerstvo nastavnika i učenika, ne samo u izvedbi, već i planiranju i (samo)vrednovanju procesa aktivnoga učenja. Kako bi se dobiveni nerazmjeri u procjenama

aktivnoga učenja u budućnosti izbjegli, potrebno je mijenjati samu kulturu škole povezujući se s fakultetima koji pripremaju i školuju buduće nastavnike, i druge stručnjake, implementirajući aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave na svim razinama odgoja i obrazovanja te različitih vidova školovanja, daljnjeg osposobljavanja i cjeloživotnog učenja.

7.6. Korelacije svih mjerenih varijabli aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave

Kako bi se odgovorilo na četvrti problem istraživanja (P4) vezan za ispitivanje međusobne ovisnosti, isprepletenosti i povezanosti svih varijabli istraživanja, kreirana je matrica interkorelacije.

P4. Ispitati povezanost svih mjerenih varijabli iz perspektive učenika i nastavnika

Provjerene su interkorelacije svih mjerenih varijabli (tablica 24.). U skladu s očekivanjima, gotovo su sve mjerene varijable (konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja (DMOAU) te kompetencija nastavnika (NK) procijenjene od strane učenika i nastavnika međusobno povezane i međuovisne.

Da bi se cjelovito pristupilo problematici aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, obuhvatile su se njegove temeljne sastavnice konstruirane prema teorijskoj analizi aktivnoga učenja, a koje se odnose na njegovu utemeljenost u konstruktivizmu i sociokonstruktivizmu što je operacionalizirano varijablom konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), na njegove didaktičko-metodičke odrednice (DMOAU) koje uvažavaju pedagoške zakone, načela i principe na kojima je ono utemeljeno te operacionalizaciju njegove primjene uvažavajući spoznaje didaktike i metodike, kao i na nastavničke kompetencije (NK) koje su obuhvatile znanja, vještine i sposobnosti nastavnika ključne za učinkovitu provedbu aktivnoga učenja u praksi. Njihova međusobna povezanost i međuovisnost detaljno je operacionalizirana i objašnjena u nastavku rada.

Tablica 24. *Korelacije svih mjerenih varijabli na ukupnom uzorku (učenika i nastavnika)*

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. KOAU	.56**	.80**	.76**	.45**	.83**	.79**	.71**	.64**	.71**	.65**	.68**	-.02	.59**
2. Autonomija	-	.45**	.17**	.07*	.49**	.31**	.11**	.09**	.12**	.13**	.13**	-.11**	.01
3. Pregovaranje		-	.52**	.46**	.56**	.53**	.44**	.39**	.44**	.41**	.43**	-.02	.36**
4. Prethodno znanje			-	.75**	.46**	.64**	.71**	.63**	.69**	.64**	.68**	.08**	.68**
5. Usmjerenost				-	.43**	.62**	.81**	.75**	.79**	.74**	.76**	.09**	.79**
6. Metakognicija					-	.60**	.46**	.41**	.46**	.41**	.46**	-.07*	.33**
7. Sukonstrukcija						-	.66**	.58**	.66**	.61**	.64**	.04	.56**
8. DMOAU							-	.90**	.92**	.92**	.92**	.23**	.84**
9. OAU								-	.80**	.75**	.74**	.13**	.73**
10. SU									-	.82**	.82**	.18**	.79**
11. SMPOAU										-	.84**	.06	.77**
12. KAU											-	.09**	.82**
13. PAU												-	.13**
14. NK													-

Napomena. Broj sudionika uključen u ovu analizu, uslijed vrijednosti koje nedostaju, iznosio je od $N=881$ do $N=1169$. ** $p < .01$, * $p < .05$. KOAU=konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja. DMOAU=didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja. OAU= razredno ozračje aktivnoga učenja. SU= suštinsko učenje. SMPOAU= strategije, metode, postupci, oblici rada aktivnoga učenja. KAU= kontinuumi aktivnog učenja. PAU= prepreke aktivnome učenju. NK= nastavničke kompetencije.

Rezultati istraživanja pokazali su da je *konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU)* najviše povezano s metakognicijom (M), $r = .83$, $p < .01$, što je logičan rezultat jer su metakognitivne vještine integrirani dio učenja kao aktivnoga procesa konstruiranja i rekonstruiranja znanja. U aktivnome učenju učenik propituje, provjerava, potvrđuje ili odbacuje svoje konstrukcije stvarnosti (Palekičić, 2015). Samim time potiču se više razine znanja kod učenika, kao i vještine samoreguliranog učenja. Kako je u aktivnome učenju naglasak na učeničkoj odgovornosti i vlasništvu nad svojim učenjem, metakognitivne su vještine ključne za razvoj aktivnoga učenja kod učenika. Pomoću njih učenici prate, vrednuju i unaprjeđuju svoje učenje, biraju načine učenja koji im najbolje odgovaraju i uklanjaju poteškoće na koje pri tome nailaze. U istraživanjima su također istaknuta kao kritična točka (Anthony, 1996, Bolhuis i Voeten, 2001, Niemi, 2002, Machemer i Crawford, 2007) u razvoju aktivnoga učenja te je u praksi potrebno osigurati dovoljno prostora za njihov primjeren razvoj.

Za konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) snažna se korelacija nakon metakognicije pokazala s pregovaranjem (uključenosti) učenika (PG), $r = .80$, $p < .01$, što je u skladu s teorijskim polazištima u socijalnom aspektu aktivnoga učenja, nasuprot metakogniciji u kojoj je istaknut njegov individualni aspekt. Ovdje je naglasak na interakciji i suradničkom i partnerskom učenju te timskom radu učenika. U ovom pogledu do izražaja dolazi i sociokonstruktivističko utemeljenje aktivnoga učenja. Konstruktivistički i sociokonstruktivistički pristup aktivnom učenju međusobno se nadopunjuju i zajednički čine cjelovit pristup aktivnome učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave.

Didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) najznačajniju su povezanost pokazale sa suštinskim učenjem (SU), strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada aktivnoga učenja (SMPOAU) te kontinuumima aktivnoga učenja (KAU), $r = .92$, $p < .01$. Navedene čestice jednako doprinose prisutnosti didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja u suvremenoj nastavi te ih je potrebno uvažiti u planiranju i izvedbi nastavnoga procesa okrenutog prema aktivnom učenju učenika. Pri tome, kod kontinuumu aktivnoga učenja (KAU) važno je usmjeriti se na obilježja suvremene nastave nasuprot tradicionalnoj, što je u ovom istraživanju naglašeno kroz poticanje i praćenje procesa učenja, slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika), produktivne aktivnosti (smisljeno učenje), složene aktivnosti u kojima je potrebno uložiti više vremena i truda za njihovo rješenje, praktično učenje (primjena znanja na konkretnom primjeru), divergentno mišljenje, uključivanje različitih pomagala koja karakteriziraju multimodalno

okruženje za učenje te stavljanje naglaska na aktivnost učenika. Pri odabiru strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada aktivnoga učenja (SMPOAU) važno je imati u vidu da nijedna strategija ne jamči sama za sebe uspjeh u učenju, već ih je potrebno prilagoditi razvojnom stupnju, potrebama i interesima učenika s jedne strane te nastavničkim kompetencijama i ciljevima i ishodima učenja s druge strane.

Najveća pozitivna korelacija *nastavničkih kompetencija (NK)* uočena je s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja gledano u cjelini (DMOAU), $r = .84$, $p < .01$, te kontinuumima aktivnoga učenja (KAU) kao pojedinim aspektom didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja ($r = .82$, $p < .01$). Time je još jednom potvrđeno da je nastavnik nositelj promjena u odgoju i obrazovanju te da su nastavničke kompetencije usko vezane s prisutnošću didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja u praksi. Kontinuumi aktivnoga učenja logičan su slijed značajnosti jer suprotstavljaju obilježja tradicionalne i suvremene nastave, čemu također doprinose nastavničke kompetencije. Iako se značajna pozitivna korelacija nastavničkih kompetencija pokazala i s konstruktivističkim okruženjem aktivnoga učenja (KOAU), $r = .59$, $p < .01$, što ukazuje na dobru do umjerenu povezanost, ta je značajnost u usporedbi s njegovim didaktičko-metodičkim odrednicama (DMOAU) manja, što se može objasniti činjenicom da su čestice konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KAOU) ovisnije o samim učenicima u usporedbi s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja (DMOAU).

Nadalje, značajne pozitivne korelacije pokazale su se i u određenim aspektima konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja i njegovih didaktičko-metodičkih odrednica.

Čestica *autonomija (A)* kao dio konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja najviše je povezana s konstruktivističkim okruženjem aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), $r = .56$, $p < .01$, a od pojedinih aspekata s metakognicijom (M), $r = .49$, $p < .01$. Što više učenik ojačava svoje metakognitivne vještine, postaje autonomniji u svome učenju, sposobniji je pratiti, unaprjeđivati i vrednovati svoje učenje bez pomoći drugih.

Za česticu *pregovaranje (uključenost) učenika (PG)* pozitivna korelacija pokazala se s odrednicama jednakim kao i za autonomiju (A). Najviše je povezana s konstruktivističkim okruženjem aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), $r = .80$, $p < .01$ te s metakognicijom (M), $r = .56$, $p < .01$. Što su metakognitivne vještine učenika razvijenije, učenik je spremniji s drugima razgovarati o učenju, analizirati ga i promišljati.

Prethodno znanje (PZ) kao aspekt konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja

također je najviše povezano s konstruktivističkim okruženjem aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), $r = .76$, $p < .01$ te s česticom usmjerenosti na učenika (U), $r = .75$, $p < .01$. Dobivena veza je logična jer se prethodno znanje i učenička iskustva ne potiču dovoljno u tradicionalnoj nastavi usmjerenoj na nastavnika, gdje je naglasak na činjeničnom znanju i memoriranju, dok suvremena nastava koja je usmjerena na učenika veliku pozornost daje učeničkim iskustvima i prethodnim znanjima, čime se njeguje integracija i povezanost nastave sa životom.

Usmjerenost na učenika (U) najsnažniju vezu ima s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU), $r = .81$, $p < .01$, što znači da one doprinose nastavi usmjerenoj na učenika i što su prisutnije u nastavi, ona će biti više usmjerena prema učeniku. Navedeni je podatak logičan jer je didaktičko kreiranje uvjeta učenja ključno pri poticanju aktivnoga učenja koje je usmjereno na učenika. Ovdje se vrlo značajnima pokazuju i nastavničke kompetencije (NK) u području aktivnoga učenja ($r = .79$, $p < .01$), kao i suštinsko učenje učenika (SU), $r = .79$, $p < .01$.

Metakognicija (metakognitivno okruženje za učenje, M) najsnažniju je međuovisnost pokazala s konstruktivističkim okruženjem aktivnoga učenja u cjelini (KOAU), $r = .83$, $p < .01$, što je objašnjeno ranije, dok se od pojedinih odrednica najviše veže za sukonstrukciju znanja (S), $r = .60$, $p < .01$. Razvoj metakognitivnih vještina kod učenika traži pomoć i podršku nastavnika na ranom stupnju razvoja, kako bi se kasnije učenik osamostalio u učenju, postao autonoman te samoreguliran u svome učenju. Navedeno nije lako postići i to traži mnogo vremena i truda stoga je sukonstrukcija znanja nužna za početak razvoja metakognicije.

Nadalje, *okruženje aktivnoga učenja (OAU)* kao aspekt njegovih didaktičko-metodičkih odrednica najsnažnije je povezan s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU), $r = .90$, $p < .01$, a od pojedinih aspekata sa suštinskim učenjem (SU), $r = .80$, $p < .01$. Što je suštinsko učenje prisutnije u nastavnom procesu, okruženje za učenje je pozitivnije, poticajnije za aktivno učenje učenika. Pri tome učenici vide osobnu važnost učenja, ono je značajno i dovodi do promjena u samom učeniku, obuhvaćajući cjeloviti razvoj личности.

Suštinsko učenje (SU), koje također najsnažniju vezu ima s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU, objašnjeno ranije), u najvećoj je pozitivnoj korelaciji sa strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada aktivnoga učenja (SMPOAU) te kontinuumima aktivnoga učenja (KAU), gdje je jednako jaka veza s oba

aspekta ($r = .82$, $p < .01$). Dobivena je korelacija logična jer je nastavnikova zadaća usmjeriti strategije rada na kontinuumima aktivnoga učenja prema višim razinama aktivnoga učenja i dubinskom učenju, a to je ujedno i integrirani dio suštinskoga učenja. Što je on uspješniji u tome, veća je vjerojatnost da će učenici osobno biti uključeni u učenje i da će ono imati značaj i utjecaj na njihov život.

Pozitivna korelacija *strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada aktivnoga učenja (SMPOAU)* uz njegove didaktičko-metodičke odrednice u cjelini, najsnažnija je s kontinuumima aktivnoga učenja (KAU), $r = .84$, $p < .01$. Pri tome je važno da one naginju dijelu kontinuumu koji potiče divergentno mišljenje, kreativnost učenika i njihovu aktivnost u nastavi. Kontinuumi aktivnoga učenja pomoć su za usmjeravanje strategija, metoda, postupaka i socijalnih oblika rada prema aktivnome učenju.

Korelacije dobivene na *kontinuumima aktivnoga učenja (KAU)* ukazale su na njihovu pozitivnu međuovisnost sa strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada aktivnoga učenja (SMPOAU), $r = .84$, $p < .01$. Njihovo uzajamno djelovanje važno je za integriranje aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave u praksu.

Statistički značajna povezanost svih mjerenih varijabli nije dobivena samo u slučaju autonomije (A) i prepreka aktivnome učenju (PAU) u pojedinim segmentima. Naime, autonomija (A) procijenjena od strane učenika i nastavnika nije statistički značajno povezana s procjenom nastavničkih kompetencija (NK). Također, doživljaj izostanka prepreka aktivnom učenju (PAU) nije statistički značajno povezan s pregovaranjem (PG) i sukonstrukcijom znanja (S), niti s procjenom konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja u cjelini (KOAU). Doživljaj izostanka prepreka aktivnom učenju (PAU) nije značajno povezan ni sa strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada aktivnoga učenja (SMPOAU), kao aspektom didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja.

Ukupno gledajući, učenici i nastavnici koji pojedine aspekte, ali i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja (DMOAU) u cjelini doživljavaju pozitivnije, skloni su pozitivnije (samo)procjenjivati i nastavničke kompetencije (NK), ali i pojedine dimenzije konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, kao i konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja u cjelini (KOAU).

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja o korelacijama svih mjerenih varijabli aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave **potvrđena je** četvrta hipoteza istraživanja:

H4. Sve su mjerene varijable (konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te kompetencija nastavnika) međusobno povezane i međuovisne.

Interkorelacije svih mjerenih varijabli ukazuju na vrlo visoku i snažnu povezanost svih aspekata koji čine aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave. Jedna odrednica pospješuje drugu i ukazuje na njihovu međuovisnost što implicira da je sve aspekte potrebno uvažiti pri integraciji i poticanju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave u nastavnoj praksi. Nadalje, visoke korelacije i međuovisnost svih ispitanih varijabli istraživanja svjedoče činjenici da je problematika aktivnoga učenja vrlo kompleksno područje koje traži veliku posvećenost ovoj temi, suradnju, partnerstvo, podršku i zajedničko djelovanje svih aktera odgojno-obrazovnog procesa, kao i svih koji se bave područjem odgoja i obrazovanja.

Dobivene snažnije korelacije pojedinih varijabli istraživanja sugeriraju na što je potrebno obratiti posebnu pozornost kada se određeni aspekt aktivnoga učenja implementira u praksi. U slučaju konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU) osobitu je pozornost potrebno usmjeriti na metakogniciju (M, metakognitivno okruženje za učenje) i pregovaranje (uključenost) učenika (PG), koji uvažavaju individualni i socijalni aspekt aktivnoga učenja. Nadalje, kod primjene njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) u nastavnoj praksi iznimno je važno poticati suštinsko učenje učenika (SU), koristiti se strategijama, metodama, postupcima i socijalnim oblicima rada (SMPOAU) koji potiču aktivno učenje te se voditi kontinuumima aktivnoga učenja (KAU) u smjeru odrednica suvremene nastave usmjerene na učenika. Kako bi osnažili i razvijali svoje nastavničke kompetencije (NK) u području aktivnoga učenja, važno je da nastavnici u praksi primjenjuju didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja u cjelini (DMOAU). Navedeno bi moglo doprinijeti i pozitivnijem viđenju kompetencija svojih nastavnika od strane učenika.

Bez obzira na snažnije korelacije među pojedinim varijablama, dobivene vrlo visoke korelacije u kontekstu svih varijabli istraživanja upućuju na činjenicu da se nijedan aspekt

konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU), njegovih didaktičko-metodičkih odrednica (DMOAU) i nastavničkih kompetencija (NK) ne smije zanemariti u nastavnom procesu. Rad na jednoj odrednici aktivnoga učenja pospješuje i unaprjeđuje i druge njegove odrednice. Stoga je potreban cjelovit i integriran pristup u njegovu razumijevanju i primjeni.

7.7. Regresijska povezanost konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja s didaktičko-metodičkim odrednicama aktivnoga učenja i nastavničkim kompetencijama

U konačnici, kako bi se odgovorilo na peti problem istraživanja (P5), odnosno ispitalo predikciju rezultata na kriterijsku varijablu – konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja (KOAU) – proveden je i niz linearnih regresijskih analiza. Rezultati su prikazani u tablici 25.

P5. Provjeriti doprinos (samo)procjena nastavničkih kompetencija i različitih dimenzija didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja objašnjenju (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja.

Tablica 25. Rezultati linearnih regresijskih analiza sa (samo)procjenom nastavničkih kompetencija te dimenzijama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja kao prediktorima (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja

Kriterij (N)	Prediktor	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	<i>B</i>	β	<i>t</i>
Konstruktivističko okružje aktivnoga učenja (743)		.74***	.54***	145.60			
	NK				-0.09	-.13**	-2.75
	OAU				0.11	.17***	3.73
	SU				0.27	.41***	7.27
	SMPOAU				0.04	.05	0.91
	KAU				0.21	.28***	4.94
	PAU				-0.07	-.07**	-2.84
Autonomija (862)		.28***	.08***	12.27			
	NK				-.36	-.47***	-7.50
	OAU				0.05	.07	1.15
	SU				0.10	.13	1.76
	SMPOAU				0.10	.11	1.64
	KAU				0.21	.24***	3.23
	PAU				-0.05	-.05	-1.51
Pregovaranje (862)		.46***	.21***	37.96			
	NK				-0.08	-.11	-1.92
	OAU				0.08	.11*	2.01
	SU				0.17	.23***	3.37
	SMPOAU				0.02	.02	0.33
	KAU				0.19	.23***	3.27
	PAU				-0.07	-.06*	-2.07
Prethodno znanje (880)		.74***	.55***	175.06			
	NK				0.23	.23***	5.27
	OAU				0.13	.13***	3.22
	SU				0.28	.20***	5.52
	SMPOAU				-0.01	-.01	-.01
	KAU				0.18	.16**	3.05
	PAU				-0.01	-.01	-.09
Usmjerenost (860)		.84***	.71***	351.55			
	NK				0.36	.33***	9.31
	OAU				0.21	.19***	5.89
	SU				0.30	.27***	6.56
	SMPOAU				0.07	.06	1.50
	KAU				0.08	.07	1.57
	PAU				-0.01	-.01	-0.37
Metakognicija (844)		.52***	.27***	51.09			
	NK				-0.27	-.31***	-5.50
	OAU				0.11	.12*	2.30
	SU				0.31	.34***	5.12
	SMPOAU				-0.01	-.01	-0.01
	KAU				0.35	.34***	5.12
	PAU				-0.11	-.08**	-2.72
Sukonstrukcija znanja (877)		.68***	.46***	125.71			
	NK				-0.05	-.06	-1.25
	OAU				0.08	.10*	2.22
	SU				0.33	.37***	6.61
	SMPOAU				0.05	.05	1.04
	KAU				0.25	.25***	4.46
	PAU				-0.01	-.01	-0.25

Napomena. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$. NK= nastavničke kompetencije. OAU= razredno ozračje aktivnoga učenja. SU= suštinsko učenje. SMPOAU= strategije, metode, postupci, oblici rada aktivnoga učenja. KAU= kontinuumi aktivnog učenja. PAU= prepreke aktivnome učenju.

U skladu s korelacijskom matricom, samostalnim, statistički značajnim pozitivnim prediktorom **autonomije (A)** pokazala se varijabla **kontinuum aktivnog učenja (KAU)**, $\beta = .24$, $p < .001$. Kako bi se u nastavi doprinijelo učeničkoj autonomiji u učenju, važno je na kontinuumima aktivnoga učenja poticati stranu kontinuum okrenutu prema obilježjima suvremene nastave, koja naglašava aktivnost učenika naspram aktivnosti nastavnika (Suzić, 1999, Ivić i sur., 2001). Ovdje se doprinos kontinuum aktivnoga učenja autonomiji učenika ogleda u orijentaciji prema učenju (Watkins i sur., 2007) koja između ostaloga potiče rješavanje problema i samostalno učenje pri uključivanju u zadatke. Prema Bonwellu i Sutherlandu (1996) postoje četiri kontinuum koja se, gledano u kontekstu autonomije, trebaju usmjeriti na složene zadatke (kontinuum složenosti zadataka), stjecanje vještina i stavova nasuprot stjecanja znanja (kontinuum nastavnih ciljeva), pružiti učenicima priliku za široke interakcije (kontinuum razredne interakcije) i uvažavati individualna učenička iskustva (kontinuum učeničkog iskustva). Aktivnosti u nastavi na kontinuumu aktivnoga učenja moraju biti slobodne aktivnosti vođene od strane učenika (Poljak, 1998) kako bi se poticala autonomija. Suprotno navedenome, ukoliko su na kontinuumima aktivnoga učenja zastupljenije odrednice tradicionalne nastave, učenička autonomija izostajat će u procesu učenja.

Nadalje, negativnim prediktorom autonomije (A) pokazale su se nastavničke kompetencije (NK), što nije u skladu s korelacijskom matricom (rezultati prikazani u tablici 24. pokazuju da procjene nastavničkih kompetencija nisu značajno povezane s autonomijom). Naime, istovremenim uključivanjem varijabli nastavničkih kompetencija (NK) i kontinuum aktivnoga učenja (KAU) u regresijsku jednadžbu, dolazi do pojave supresor efekta, uslijed čega varijabla koja prethodno nije u korelaciji s kriterijem, postaje njezin negativan prediktor. Uslijed navedenoga, taj rezultat treba tumačiti s oprezom.

Značajnim pozitivnim prediktorima **pregovaranja (uključenosti) učenika (PG)**, pokazale su se varijable **okruženja aktivnoga učenja (OAU)**, $\beta = .11$, $p < .05$, **suštinsko učenje (SU)**, $\beta = .23$, $p < .001$ i **kontinuumi aktivnoga učenja (KAU)**, $\beta = .23$, $p < .001$. Dakle, kako bi pregovaranje (uključenost) učenika kao socijalni aspekt aktivnoga učenja bio prisutan u nastavnoj praksi, važno je voditi računa o kreiranju sigurnog i poticajnog okruženja za učenje, gdje će učenici moći bez straha, slobodno izražavati svoja mišljenja i stavove, surađivati s nastavnicima i drugim učenicima u svome učenju, razvijati sposobnosti

odlučivanja i timskoga rada. Pri tome je važno voditi računa o socijalnom i emocionalnom aspektu učenja. Uz okruženje za učenje (OAU) rezultati su pokazali da na pregovaranje (uključenost učenika) (PG) snažno utječe suštinsko učenje (SU), što znači da će se učenici istinski uključiti u proces svoga učenja tek onda ako im je ono što se uči na nastavi smisleno, zanimljivo i od osobnog značaja. U ovom pogledu još jednom su se pokazali značajni kontinuumi aktivnoga učenja (KAU), koji olakšavaju nastavnicima da nastavni proces usmjere prema aktivnom učenju učenika, čiji je integrirani dio njihovo pregovaranje (PG), odnosno uključenost.

Ovaj puta prepreke aktivnom učenju (PAU) postaju značajnim negativnim prediktorom pregovaranja (uključenosti učenika) (PG), iako korelacijska matrica upućuje na izostanak značajne povezanosti tih dviju varijabli, te je stoga ponovno riječ o supresor efektu.

U skladu s korelacijskom matricom, značajnim pozitivnim, samostalnim prediktorima **prethodnog znanja (PZ)**, pokazale su se varijable **nastavničke kompetencije (NK)**, $\beta = .23$, $p < .001$, **okruženje aktivnoga učenja (OAU)**, $\beta = .13$, $p < .001$, **suštinsko učenje (SU)**, $\beta = .20$, $p < .001$ i **kontinuumi aktivnoga učenja (KAU)**, $\beta = .16$, $p < .01$. Rezultati linearne regresijske analize pokazuju da nastavnici moraju razvijati svoje kompetencije vezane za aktivno učenje (NK) kako bi pomogli učenicima da svoje učenje vežu za prethodna znanja (PZ), kritički propituju svoje znanje i povezuju ga s rješavanjem problema i sa životom. Ukoliko nastavničke kompetencije u tom pogledu izostaju, učenici će ostati na nižim razinama znanja te će procesi razumijevanja, analize, sinteze, vrednovanja izostajati, što će dalje priječiti aktivno učenje učenika. Uz nastavničke kompetencije (NK) kako bi učenici povezivali svoje učenje s prethodnim znanjem (PZ) važno je i ovdje voditi računa o poticajnom okruženju za učenje (OAU) pri čemu je potrebno istaknuti multimodalnost samoga okruženja za učenje, odnosno različite načine dolaženja do spoznaje, nudeći učenicima različite alternative učenja i poštujući njihove individualne razlike. Također, u slučaju prethodnoga znanja (PZ), kao i pregovaranja (uključenosti) (PG) učenika iznimno je važno suštinsko učenje (SU), odnosno, ukoliko ono što uče na nastavi ne smatraju značajnim, izostajat će i povezivanje sadržaja s prethodnim znanjem. Kao izvrsna pomoć nastavnicima u integriranju prethodnoga znanja učenika i njihovih iskustava u učenju ponovno se pokazuju kontinuumi aktivnoga učenja (KAU), čija je vrijednost potvrđena i u ovom slučaju.

Nadalje, **nastavničke kompetencije (NK)**, $\beta = .33$, $p < .001$, **okruženje aktivnoga učenja (OAU)**, $\beta = .19$, $p < .001$ i **suštinsko učenje (SU)**, $\beta = .27$, $p < .001$, pokazale su se i značajnim pozitivnim prediktorima **usmjerenosti na učenika (U)**. Odnosno, nastava će biti usmjerena na učenika ukoliko su prvenstveno nastavnici kompetentni i imaju spoznaje o tomu kako u nastavi poticati učenički interes, ako poštuju individualne razlike svojih učenika kao i njihova iskustva te ih uključuju u planiranje nastave i pomažu im u procesu razvijanja kompetencija za aktivno učenje. Pri tome je potrebno uzeti u obzir okruženje aktivnoga učenja (OAU) i poticati suštinsko učenje (SU) kod svojih učenika. Sve to doprinijet će većoj usmjerenosti nastave na učenika (U), a time i učinkovitoj primjeni aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave.

Kada je riječ o **metakogniciji (metakognitivno orijentiranom okruženju za učenje, M)**, samostalnim značajnim pozitivnim prediktorima pokazale su se varijable **okruženje aktivnoga učenja (OAU)**, $\beta = .12$, $p < .05$, **suštinsko učenje (SU)**, $\beta = .34$, $p < .001$ i **kontinuumi aktivnoga učenja (KAU)**, $\beta = .34$, $p < .001$. Navedeno pokazuje da na razvoj metakognitivnih vještina učenika u nastavi utječe suštinsko učenje koje je značajno učenicima i uvažava njihova iskustva, odnosno ukoliko sadržaje koje uče na nastavi učenici ne smatraju osobno važnima i ne vode prema promjenama učenika u vidu razvoja cjelovite ličnosti, neće se razvijati ni njihove metakognitivne vještine. Za njihov razvoj potrebno je osigurati pozitivno i poticajno okruženje za učenje, kao i voditi računa o razinama kontinuuma aktivnoga učenja u smjeru aktivnoga učenja.

Značajnim negativnim prediktorima, uslijed uključivanja kombinacije prethodno navedenih varijabli u regresijsku jednadžbu, pokazale su se varijable nastavničkih kompetencija (NK) i prepreke aktivnom učenju (PAU). Budući da su nastavničke kompetencije (NK) i prepreke aktivnom učenju (PAU) pozitivno povezane s metakognicijom (M), a u regresijskoj jednadžbi u prisustvu okruženja aktivnoga učenja (OAU), suštinskoga učenja (SU) i kontinuuma aktivnoga učenja (KAU) mijenjaju svoj smjer, ponovno je riječ o supresor efektu te stoga rezultate treba tumačiti s rezervom.

U skladu s korelacijskom matricom, varijable **okruženje aktivnoga učenja (OAU)**, $\beta = .10$, $p < .05$, **suštinsko učenje (SU)**, $\beta = .37$, $p < .001$ i **kontinuumi aktivnoga učenja (KAU)**, $\beta = .25$, $p < .001$, pokazale su se samostalnim pozitivnim prediktorima

sukonstrukcije znanja (S). Iste su se varijable pokazale samostalnim pozitivnim prediktorima **konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU)** u cjelini (okruženje aktivnoga učenja (OAU): $\beta = .17, p < .001$; suštinsko učenje (SU): $\beta = .41, p < .001$; kontinuumi aktivnoga učenja (KAU): $\beta = .28, p < .001$), dok su se nastavničke kompetencije (NK) i prepreke aktivnoma učenju (PAU) ponovno pokazale kao značajni negativni prediktori konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU), što je u suprotnosti s korelacijskom matricom i ponovno upućuje na supresiju.

Navedeni rezultati linearne regresijske analize pokazuju da je za poticanje konstruktivističkoga okruženja aktivnoga učenja (KOAU) iznimno važno voditi računa o tomu da se kreira poticajno okruženje za učenje, da učenje ima osobni značaj za učenike i da ono vodi prema promjenama u ponašanju i stavovima učenika te da se pri tome uvažava i razine kontinuumi aktivnoga učenja koji imaju obilježja suvremene nastave usmjerene na učenika. Ukoliko te odrednice izostaju u nastavi, ona se ne može temeljiti na konstruktivističkim i sociokonstruktivističkim polazištima koja su ujedno i polazišta aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave.

Ukupno gledajući, **okruženje aktivnoga učenja (OAU), suštinsko učenje (SU) i kontinuumi aktivnoga učenja (KAU)** iznimno su snažni pozitivni prediktori različitih aspekata, ali i **konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU)** u cjelini. Dodatno, zanimljivo je napomenuti da nastavničke kompetencije (NK) i dimenzije didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja objašnjavaju čak 71 % usmjerenosti nastave na učenika, odnosno 54 % konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja u cjelini (KOAU). Najmanja proporcija objašnjene varijance (8 %) pokazala se za autonomiju (A) kao aspekt konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU).

Također, zanimljiva je činjenica da se strategije, metode, postupci i socijalni oblici rada aktivnoga učenja (SMPOAU) nisu pokazali statistički značajnima, odnosno nisu se pokazali kao prediktor konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU). U teorijskim se razmatranjima razumijevaju kao praktična djelatnost aktivnoga učenja, odnosno sredstvo za njegovu uspješnu implementaciju u nastavni proces. Njihova vrijednost nikako nije zanemariva, ali su se ostale didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja pokazale superiornijima u odnosu na njih pri poticanju konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU). Brojna su istraživanja pokazala da strategije aktivnoga učenja doprinose učeničkim

postignućima i višim razinama znanja (Faust i Paulson, 1998, McCarthy i Anderson, 2000, Abbot i Fouts, 2003, Taraban i sur., 2007, Michel i sur., 2009, Sesen i Tarhan, 2010, Matveev i Milter, 2010, Richmond i Kindelberger Hagan, 2011, O'Grady i sur., 2014). Sesen i Tarhan (2010) koji su u svom istraživanju ukazali na pozitivne učinke metoda rada aktivnoga učenja na poboljšanje učeničkih postignuća i mišljenja višega reda, također su istaknuli da je okruženje za učenje najvažniji čimbenik koji utječe na stavove učenika. Nadalje, Bolhuis i Voeten (2001) u svom su istraživanju u kontekstu srednjoškolskog obrazovanja također došli do zaključka da za aktivno učenje i nastavu orijentiranu na proces učenja nisu toliko važne metode poučavanja, koliko uvažavanje učeničkih iskustava, gdje naglašavaju nastavničku ulogu u tom procesu. Pratton i Hales (1986) proučavali su učinkovitost aktivnoga učenja u osnovnoškolskom kontekstu te su također upozorili da sama aktivnost, odnosno sudjelovanje učenika samo po sebi ne stvara okruženje za uspješno učenje, već ono više ovisi o primjerenosti zadataka učenicima te o nastavničkim kompetencijama.

Na temelju dobivenih rezultata istraživanja o regresijskoj povezanosti konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) s njegovim didaktičko-metodičkim odrednicama (DMOAU) i nastavničkim kompetencijama (NK), **potvrđena je** peta hipoteza istraživanja:

H5. (Samo)procjene nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje te različite dimenzije didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja značajni su pozitivni prediktori (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja.

Stoga je moguće zaključiti da su dobiveni rezultati u funkciji afirmacije i razvitka aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Dobivene pozitivne prediktore (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja (KOAU) potrebno je posebno uvažiti pri provođenju aktivnoga učenja, gdje se osobita pozornost treba usmjeriti na kreiranje okruženja aktivnoga učenja (OAU), poticanje i razvoj suštinskoga učenja (SU) kod učenika, kao i na uvažavanje kontinuuma aktivnoga učenja (KAU) koji su dobra smjernica za procjenu koja se razina aktivnoga učenja potiče u nastavi.

8. ZAKLJUČAK

Ubrzane i stalne promjene u svim sferama današnjega društva školu su stavile pred nove izazove te se odgoj i obrazovanje usmjeravaju prema razvoju inovativnih i kreativnih pojedinaca, fleksibilnih i otvorenih za promjene. Pamćenje i reprodukcija činjeničnog znanja kojima je bila okrenuta tradicionalna škola već su odavno izgubili smisao i njihovo je mjesto zauzela inovativnost, kreativnost, rješavanje problema i poticanje samoreguliranog učenja učenika, kako bi bio spreman na odgovarajući način nositi se s neprestanim promjenama koje su sastavni dio života svakoga pojedinca u suvremenom društvu znanja. Da bi se navedeno uspješno ostvarivalo, kao imperativ suvremenog odgoja i obrazovanja postavlja se aktivno učenje koje implicira suštinsko učenje svakoga pojedinca, okrenuto je prema njegovu cjelovitom rastu i razvoju, ostvarenju potencijala svakoga učenika, pri čemu je on konstruktor i sukonstruktor svojega znanja. Iako je vrijednost koncepta aktivnoga učenja široko prihvaćena i prepoznata, što je potvrđeno brojnim empirijskim istraživanjima ove tematike, kao i teorijskim raspravama, sam pojam još je uvijek nejasan i tumači se na različite načine, što za posljedicu ima njegovu nedovoljnu prisutnost, neprepoznatljivost i neiskorištenost svih njegovih prednosti i potencijala u nastavnoj praksi, a promjene koje se događaju u tom kontekstu samo su na površinskoj razini, bez trajnijeg odjeka. Stoga je cilj ovoga rada bio ispitati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave iz perspektive učenika i nastavnika, kako bi se dobio uvid u njegovu primjenu i razumijevanje u suvremenoj nastavi.

Budući da su već u teorijskim razmatranjima aktivnoga učenja prisutne nejasnoće pri samom definiranju i shvaćanju pojma, na što ukazuje pluralnost u njegovu tumačenju, teorijski dio ovoga rada dao je pregled različitih teorijskih polazišta i interdisciplinarnih pristupa aktivnome učenju, kao i objašnjenje pluralizma u njegovu definiranju i razumijevanju. Na teorijskoj razini doprinijelo se shvaćanju kompleksnosti samoga pojma aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, usmjerivši se na njegove ključne segmente koje je potrebno razumjeti i smjer u kojemu ga je potrebno razvijati u praksi. Uvažavajući različite perspektive, razumijevanje aktivnoga učenja u radu strukturirano je u nekoliko temeljnih konteksta i odnosa. Pri tome se naglasilo kako je ključno poći od utemeljenja aktivnoga učenja u konstruktivizmu i sociokonstruktivizmu, odnosno

usmjeriti se na cjelovit proces konstrukcije, rekonstrukcije i sukonstrukcije znanja učenika. Za to je usko vezan individualni i socijalni aspekt aktivnoga učenja, što su njegove široko shvaćene dimenzije, a koje pojedini autori upotpunjuju i drugim dimenzijama. Watkins i sur. (2007) uz socijalnu i kognitivnu dimenziju aktivnoga učenja problematiziraju i njegovu ponašajnu dimenziju, što je u skladu s afektivnom dimenzijom koju dodaju Drew i Mackie (2011), a Kane (2004) u tom pogledu naglašava njegov pedagoški aspekt. Također, u teorijskom dijelu rada dana je relacija aktivnoga učenja kao suprotnosti pasivnome učenju, njegovo razumijevanje u vidu nastavnih strategija i metoda rada, što je u praksi najzastupljenije, a pokazalo se kao površinski pristup koji ne vodi prema trajnim i suštinskim promjenama. U tom pogledu objašnjen je kontekst aktivnoga učenja shvaćen kao teorija učenja s orijentiranošću na proces, a nasuprot tomu postavljen je kontekst obrazovnih politika usmjeren na rezultat i proizvod u vidu ishoda učenja i ključnih kompetencija za 21. stoljeće. Navedena dihotomija dala je temeljno pitanje u razumijevanju aktivnoga učenja, smatra li se ono teorijom učenja (učenje o učenju) ili skupom pedagoških strategija i metoda rada koje dovode do učenja, odnosno što ono jest u teorijskom smislu i kako se provodi u praktičnom.

U ovome radu aktivno učenje shvaćeno kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave uvažava i pomiruje te dvije relacije, pri čemu se usmjerava na element stvaranja značenja, kao i njegovu praktičnu djelatnost. Odnosno, kako bi se učenje uistinu događalo, stvaranje značenja mora biti povezano s aktivnošću (Watkins i sur., 2007, Fink, 2013), što se ogleda u njegovim didaktičko-metodičkim odrednicama. Bez obzira na to je li riječ o teorijskom pogledu ili praktičnoj primjeni, oba su gledišta povezana i međuovisna te kao temeljne sastavnice obuhvaćaju metakogniciju, suštinsko učenje, iskustvo učenika u učenju, *mindfulness* i refleksiju. Dakle, u razmatranju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave ključno je poći od konstrukcije i sukonstrukcije znanja, uvažavajući individualni i socijalni aspekt učenja, metakognitivnu razinu učenja, a onda prema tomu kreirati i didaktičko-metodičke odrednice nastave (kurikulum aktivnoga učenja, poticajno okruženje, strategije i metode rada koje potiču aktivno učenje, kontinuum aktivnoga učenja itd.) koje će podržavati i poticati kulturu aktivnoga učenja.

Uže područje rada dalo je odgovor na pitanje o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave iz perspektive učenika i nastavnika. Konkretno, ispitalo se konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja, njegove didaktičko-metodičke odrednice i nastavničke kompetencije vezane za aktivno učenje. Pri

tome su se uvažila sociodemografska obilježja ispitanika, što se u kontekstu učenika odnosilo na dob, spol, vrstu škole koju učenik pohađa, opći uspjeh na kraju prethodne školske godine i uključenost učenika u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. U kontekstu nastavnika sociodemografske su se varijable odnosile na dob, spol, vrstu škole u kojoj je nastavnik zaposlen, odgojno-obrazovno područje, godine radnoga staža te uključenost nastavnika u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja. Nadalje, ispitale su se razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, njegovih didaktičko-metodičkih odrednica i nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje, kao i povezanost svih mjerenih varijabli. Na kraju rada provjerio se doprinos (samo)procjena nastavničkih kompetencija i različitih dimenzija didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja objašnjenju (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja.

U svrhu odgovora na postavljene probleme rabljena je deskriptivna statistika, niz jednosmjernih analiza varijance uz Bonferronijevu korekciju, provjerene su i interkorelacije svih mjerenih varijabli te je proveden niz linearnih regresijskih analiza. Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave ispitivana je uz pomoć tri upitnika konstruirana za potrebe ovoga istraživanja: Upitnik konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, Upitnik didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i Upitnik (samo)procjena nastavničkih kompetencija vezanih uz aktivno učenje. Upitnik konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja čini šest subskala: autonomija, pregovaranje (uključenost) učenika, prethodno znanje, usmjerenost na učenika, metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje) i sukonstrukcija znanja. Upitnik didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja sadržava pet subskala: okruženje aktivnoga učenja, suštinsko učenje, strategije, metode, postupci i socijalni oblici rada aktivnoga učenja, kontinuumi aktivnoga učenja te prepreke aktivnom učenju. Također, u svrhu ovoga istraživanja konstruirani su Anketni upitnik za učenike i Anketni upitnik za nastavnike koji uz sociodemografska obilježja ispitanika sadrže navedena tri konstruirana upitnika, kojima su učenici i nastavnici procjenjivali tvrdnje vezane za aktivno učenje na skali Likertova tipa od pet stupnjeva.

Dobiveni rezultati istraživanja o povezanosti sociodemografskih obilježja učenika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave većinski su potvrdili prvu hipotezu istraživanja kako se očekuju razlike u procjenama učenika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-

metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija. Rezultati pokazuju da je konstruktivističko okruženje aktivnoga učenja i njegov pozitivniji doživljaj povezan s dobi učenika i vrstom škole koju pohađaju, s općim uspjehom učenika i njihovom uključenosti u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Pri tome se pokazalo da je ono zastupljenije u osnovnim školama nego u gimnazijama, a viši opći uspjeh i uključenost učenika u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti doprinose njegovu pozitivnijem viđenju iz perspektive učenika. U ovom kontekstu osobito su se značajnima za poticanje aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave pokazale izvannastavne i izvanškolske aktivnosti učenika, što potvrđuje njihov doprinos i pozitivnijem viđenju didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te nastavničkih kompetencija. One su izvrstan dodatan prostor za jačanje učeničkih kompetencija aktivnoga učenja, gdje se učenici slobodno uključuju i biraju aktivnosti u nastavi prema svojim interesima i potrebama. Potiču intrinzičnu motivaciju učenika, suštinsko učenje, doprinose povezivanju škole sa životom i važne su za cjelovit razvoj učenika, kao i za ostvarivanje najviše ljudske potrebe – potrebe za samoaktualizacijom – te je potreban dodatan poticaj kako bi se učenici u njih više uključili (teži se sveobuhvatnosti). Također, rezultati su pokazali da su i didaktičko-metodičke odrednice aktivnoga učenja, kao i nastavničke kompetencije učenici osnovnih škola pozitivnije procijenili od učenika gimnazija, što implicira da je u praksi aktivno učenje potrebno razvijati kontinuirano, u svim predmetima i područjima, osobito u gimnazijama, kada su učenici razvojno spremniji za aktivno učenje na dubinskoj razini. Suprotno očekivanjima, nisu dobivene značajne razlike u procjenama didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i procjenama nastavničkih kompetencija s obzirom na opći uspjeh učenika, što se tumači manjkom iskustva učenika u tome području i potrebom za njihovom većom zastupljenosti i vidljivosti u nastavnoj praksi, kako bi učenici prepoznali njihovu vrijednost u svom procesu učenja.

Nadalje, na temelju dobivenih rezultata istraživanja povezanosti sociodemografskih obilježja nastavnika s aktivnim učenjem kao didaktičko-metodičkom paradigmom suvremene nastave djelomično je potvrđena druga hipoteza istraživanja kako se očekuju razlike u procjenama nastavnika osnovnih škola i gimnazija unutar konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija. Prema očekivanjima, uključenost nastavnika u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja doprinijelo je pozitivnijim procjenama konstruktivističkog okruženja

aktivnoga učenja, njegovih didaktičko-metodičkih odrednica i nastavničkih kompetencija. Stručno usavršavanje nastavnika u području aktivnoga učenja pokazalo se ključnim čimbenikom za poticanje i razvoj aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, no dobiveni su rezultati istovremeno ukazali i na problem organizacije, ponude i kontinuiteta stručnoga usavršavanja nastavnika u području aktivnoga učenja, na što upućuje podatak da je 70,4 % nastavnika bilo uključeno u neki oblik stručnog usavršavanja iz područja aktivnoga učenja, a ono je i dalje nedovoljno zastupljeno u praksi. U okviru ove hipoteze, nije potvrđena pretpostavka da nastavnici osnovnih škola pozitivnije procjenjuju svoje kompetencije vezane za aktivno učenje u odnosu na nastavnike zaposlene u gimnazijama. Za navedeno je dano moguće objašnjenje o istom inicijalnom obrazovanju nastavnika kojim započinju razvoj svojih kompetencija, a za čiji su daljnji razvoj nastavnici sami odgovorni, ne zanemarujući ulogu škole i sve oblike organiziranog stručnog usavršavanja u školi i izvan nje. Iako razlike između nastavnika u procjenama aktivnoga učenja nisu očekivane s obzirom na dob, spol, godine radnog staža i odgojno-obrazovno područje, u određenim su se segmentima pokazale u njegovoj dubljoj analizi u korist nastavnika, što se tumači njihovom učestalijom opredijeljenošću za nastavnički poziv, odnosno neujednačenošću uzorka proizašlog iz pojave feminizacije nastavničke struke.

Dobiveni rezultati istraživanja o razlikama u percepcijama nastavnika i učenika o aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave, potvrdili su treću hipotezu istraživanja da se očekuju razlike između učenika i nastavnika u procjenama konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja i nastavničkih kompetencija u korist nastavnika. Istraživanje je pokazalo da su dobivene razlike između učenika i nastavnika velikih razmjera, na visokom stupnju značajnosti od $p < .001$, gdje učenici značajno negativnije procjenjuju sve aspekte aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Time su se otvorila brojna pitanja i problemi pri implementaciji aktivnoga učenja u nastavnoj praksi, a dane su i smjernice za njegovo unaprjeđenje. Može se zaključiti da učenici traže veće poticaje i podršku kako bi aktivno učenje postalo dio njihove kulture učenja, za što je nužan dijalog i interakcija učenika i nastavnika, kao i partnerstvo u nastojanjima njegove uspješne provedbe u nastavnom procesu.

Kako bi se doprinijelo boljem razumijevanju i shvaćanju aktivnoga učenja kao

didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave, provjerena je povezanost svih mjerenih varijabli istraživanja iz perspektive učenika i nastavnika. Time se potvrdila četvrta hipoteza istraživanja da su sve mjerene varijable (konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja, didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja te kompetencija nastavnika) međusobno povezane i međuovisne. Interkorelacije svih mjerenih varijabli ukazale su na vrlo snažnu povezanost svih aspekata aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave pri čemu jedna odrednica pospješuje drugu, što implicira da se u nastavnoj praksi ne smije zanemariti nijedna njegova sastavnica i njezina implikacija ukoliko se ono želi uspješno integrirati i kontinuirano provoditi. Visoke korelacije i međuovisnost svih varijabli istraživanja ujedno svjedoče o kompleksnosti problematike aktivnoga učenja, što traži visoku posvećenost, partnerstvo i zajedničko djelovanje, kao i integrirani pristup svih koji se bave odgojem i obrazovanjem i sudjeluju u nastavnom procesu, pri čemu je potrebno obuhvatiti sve razine obrazovnog sustava.

Na samom kraju empirijskog istraživanja, temeljem dobivenih rezultata o regresijskoj povezanosti konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja s njegovim didaktičko-metodičkim odrednicama i nastavničkim kompetencijama, potvrđena je peta hipoteza istraživanja da su (samo)procjene nastavničkih kompetencija vezanih za aktivno učenje te različite dimenzije didaktičko-metodičkih odrednica aktivnoga učenja značajni pozitivni prediktori (različitih aspekata) konstruktivističkog okruženja aktivnoga učenja. Iz toga proizlazi da su dobiveni rezultati u funkciji razvitka i afirmacije aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave. Dobivene pozitivne prediktore potrebno je uvažiti pri njegovu provođenju, a osobitu je pozornost u tom pogledu potrebno usmjeriti na kreiranje poticajnoga okruženja aktivnoga učenja, razvoj suštinskoga učenja te uvažiti kontinuum aktivnoga učenja koji će pomoći u procjeni razine složenosti i dubinskoga pristupa aktivnome učenju u odgojno-obrazovnom procesu.

Ovaj rad pokazao je da je aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave vrlo složen konstrukt koji traži dubinske promjene u praksi odgoja i obrazovanja. U tom pogledu s njegovom primjenom potrebno je započeti na samom početku školovanja, povezati cijelu obrazovnu vertikalu, što implicira partnerstvo na svim razinama sustava, umrežavanje osnovnih i srednjih škola, fakulteta, kao i inicijalno obrazovanje nastavnika, a to traži promjenu cjelokupne kulture škole, nastave i učenja. Promjene u vidu

aktivnoga učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave moraju krenuti odozdo, pri čemu ključnu ulogu u njegovoj implementaciji i razvoju imaju nastavnici, ne zanemarujući ulogu i drugih dionika odgoja i obrazovanja te zajednice. Nastavnici moraju biti aktivni učenici da bi aktivno učenje mogli poticati i razvijati kod svojih učenika. Važno ih je senzibilizirati za njegovu primjenu kao neizostavnog dijela rasta i razvoja ukupne školske kulture te u tom pogledu stvoriti „spoznaju o važnosti i pokretačkoj snazi kreativnih, autonomnih i specifičnih rješenja koja će dolaziti izravno iz pedagoške prakse“ (Cindrić i sur., 2010, 76).

Ovim istraživanjem pokušala su se otvoriti ključna pitanja vezana za aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave i rasvijetliti njegove dimenzije, sastavnice, poveznice i utjecaje na teorijskoj i praktičnoj razini. Ukazalo se na činjenicu da je promjena u tom pogledu nužna, a isto tako i težak, kompleksan i dugotrajan proces s kojim se potrebno suočiti što prije jer učenici egzistiraju u vremenu brzih promjena u kojemu „ekspanzija činjeničnih podataka raste brže od sadašnje mogućnosti škole“ (Mijatović, 1999b, 612). Općenito gledano, razlike u procjenama učenika i nastavnika o aktivnom učenju kao didaktičko-metodičkoj paradigmi suvremene nastave vrlo su velike, no za detaljniji i precizniji uvid potrebno je navedeno uočiti na dubljoj razini analize, u konkretnom odgojno-obrazovnom području i individualnim pristupom jer su velike razlike prisutne u praksi. Promjene u tom pogledu vrlo su složene i ukazuju na nužnost cjelovitog pristupa za unaprjeđenje i razumijevanje pojma aktivnoga učenja, gdje je ključno razlikovati puku aktivnost učenika od aktivnoga učenja, uvažavati njegov individualni i socijalni aspekt, teorijska polazišta kao i dokumente obrazovne politike te suvremena nagnuća pedagoške znanosti kroz interdisciplinarne utjecaje, teorije i modele.

Empirijsko istraživanje ovoga rada afirmiralo je i u praksi provjerilo aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave. Važan znanstveni doprinos rada su i konstruirani pouzdani mjerni instrumenti koji se mogu koristiti za praćenje razvoja aktivnoga učenja u nastavnoj praksi. Osobit znanstveni doprinos ogleda se i u danim prediktorima, prognozerima aktivnoga učenja, gdje su prepoznate autentične i stvarne okosnice aktivnog učenja, pri čemu se ističu podržavajuće i izazovno okruženje učenja koje potiče učeničko sudjelovanje i refleksiju, razvoj kreativnosti i multisenzornih iskustava. Pospješuju ga integracija u učenje, učenje samoga učenja i njegovo pokretanje učeničkom inicijativom, kao i uključivanje učenika u prosudbe kvalitete učenja. Pri tome je u prvom planu aktivnost

učenika i primjena znanja na konkretnim primjerima gdje se koriste različita pomagala u nastavi, potiče divergentno mišljenje i kontinuirano prati proces učenja. No, dobivene rezultate i njegove odgojno-obrazovne implikacije potrebno je oprezno i razvojno tumačiti s obzirom na didaktički i metodički pluralizam nastave i učenja.

Podaci dobiveni istraživanjem mogu poslužiti nastavnicima u boljem razumijevanju i primjeni aktivnoga učenja, kao i za prilagodbu i promjenu programa stručnog usavršavanja koje se nudi školama po pitanju aktivnoga učenja. Također, dobiveni podaci moguća su pouka i nastavničkim studijima u vidu veće primjene aktivnoga učenja u obrazovanju budućih nastavnika i snažnijeg povezivanja sa školskom svakodnevnicom i suvremenim tijekovima odgojno-obrazovne znanosti. Sveukupno gledano, rad je dao teorijsku i praktičnu analizu aktivnog učenja kao didaktičko-metodičke paradigme suvremene nastave zasnovanu na provjerenim i pouzdanim znanstvenim metodama te potkrijepljenu nalazima relevantnih domaćih i stranih autora.

Može se zaključiti da je aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave neizostavan konstrukt u suvremenoj nastavi i temelj je rasta i razvoja kreativnih i inovativnih pojedinaca svjesnih svojega učenja i svojih potencijala. Ono nikako ne smije biti još samo jedna u nizu brojnih reformi uvođenih jednostrano, s aspekta obrazovnih politika, već je njegova uspješna implementacija dugotrajan proces koji zahtijeva unutarnje i suštinske promjene u svim segmentima odgoja i obrazovanja koje treba kontinuirano uvoditi, unaprjeđivati, sustavno pratiti, inovirati i razvijati.

LITERATURA

Abbott, M. L., Fouts, J. T. (2003). *Constructivist Teaching and Student Achievement: The Results of a School-level Classroom Observation Study in Washington. Technical Report*. Washington: Seattle Pacific University, Washington School Research Center.

Afrić, V. (1988). Simbolički interakcionizam. *Revija za sociologiju*, 19 (1–2), 1–13.

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston: Allyn & Bacon (Pearson Education Group).

Anđelković, S., Stanisavljević-Petrović, Z. (2011). Neki aspekti promena u vrednovanju uspešnosti učenika u školi. U N. Kačavenda-Radić, D. Pavlović-Breneselović, R. Antonijević (Ur.), *Kvalitet u obrazovanju* (str. 7–22). Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu i Institut za pedagogiju i andragogiju.

Anthony, G. (1996). Active learning in a constructivist framework. *Educational Studies in Mathematics*, 31 (4), 349–369, DOI: 10.1007/BF00369153.

Antić, S. (1999). Pedagoški pojmovnik. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 639–655). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Armstrong, T. (2006). *Višestruke inteligencije u razredu*. Zagreb: Educa.

Auster, E. R., Wylie, K. K. (2006). Creating active learning in the classroom: A systematic approach. *Journal of Management Education*, 30 (2), 333–354.

Babić, N., Irović, S., Krstović, J. (1997). Vrijednosni sustav odraslih, odgojna praksa i razvojni učinci. *Društvena istraživanja*, 4–5 (30–31), 551–575.

Babić, N., Irović, S. (2001). Učenje i poučavanje u predškolskim programima u svjetlu konstruktivizma. *Napredak*, 142 (1), 39–51.

Babić, N. (2007). Konstruktivizam i pedagogija. *Pedagogijska istraživanja*, 4 (2), 217–227.

Bell, B. S., Kozlowski, S. W. J. (2008). Active learning: Effects of core training design elements on self-regulatory processes, learning, and adaptability. *Journal of Applied Psychology*, 93 (2), 296–316.

Bell, D., Kahrhoff, J. (2006). *Active Learning Handbook*. St. Louis, Missouri: Webster University. Preuzeto 16. rujna 2013. s: <http://www.webster.edu/fdc/alhb/alhb2006.pdf>.

Benware, C. A., Deci, E. L. (1984). Quality of learning with an active versus passive motivational set. *American Educational Research Journal*, 21 (4), 755–765.

Bergmann, S. (1995). Creative Dance in the Education Curriculum: Justifying the Unambiguous. *Canadian Journal of Education*, 20 (2), 156–165.

Bezinović, P., Ristić Dedić, Z. (2004). *Škola iz perspektive učenika: Smjernice za promjene*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.

Bezinović, P., Marušić, I., Ristić Dedić, Z. (2012). *Opažanje i unapređivanje školske nastave*. Zagreb: Agencija za odgoj i obrazovanje. Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.

Bežen, A., Jelavić, F., Kujundžić, N., Pletenac, V. (1993). *Osnove didaktike*. Zagreb: Školske novine.

Blažević, I. (2016). Suvremeni kurikulum i kompetencijski profil učitelja. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Splitu*, 2013/2014 (6/7), 119–131.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Michigan: Longmans.

Bognar, B. (2004). Poticanje kreativnosti u školskim uvjetima. *Napredak*, 145 (3), 269–283.

Bognar, L. (1999). *Metodika odgoja*. Osijek: Pedagoški fakultet.

Bognar, L., Matijević, M. (2005). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.

Bolhuis, S., Voeten, M. J. (2001). Toward self-directed learning in secondary schools: what do teachers do? *Teaching and Teacher Education*, 17 (7), 837–855.

Bonwell, C. C., Eison, J. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. Washington, D. C.: Jossey-Bass.

Bonwell, C. C., Sutherland, T. E. (1996). The active learning continuum: Choosing activities to engage students in the classroom. *New Directions for Teaching and Learning*, Autumn (Fall) 1996 (67), 3–16, DOI:10.1002/tl.37219966704.

Borić, E., Škugor, A. (2014). Achieving Students' Competencies Through Research-Based Outdoor Science Teaching. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 16 (1), 149–164.

Bransford, J. D., Brown, A. L., Cocking, R. R. (National Research Council) (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington, D. C.: The National Academies Press. Preuzeto 27. svibnja 2017. s: <http://www.colorado.edu/MCDB/LearningBiology/readings/How-people-learn.pdf>.

Bratko, D., Ljubin, T., Matijević, M. (2000). Učenička evaluacija kurikuluma „aktivna/efikasna škola“. *Napredak*, 141 (2), 156–169.

Brinson, P. (1991). *Dance as Education Towards a National Dance Culture*. London: Routledge Falmer Press.

Bromley, P. (2013). Active Learning Strategies for Diverse Learning Styles: Simulations Are Only One Method. *PS: Political Science & Politics*, 46 (4), 818–822, DOI: 10.1017/S1049096513001145.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological Models of Human Development. U *International Encyclopedia of Education*, vol. 3, 2nd. Ed. Oxford: Elsevier. Reprinted in: M. Gauvain, M. Cole (ur.), *Readings on the development of children* (str. 37–43), 2nd Ed. New York: Freeman.

Brown, M., Fry, H., Marshall, S. (2003). Reflective practice. U H. Fry, S. Ketteridge, S. Marshall (ur.), *A handbook for teaching and learning in higher education. Second edition*. (str. 215–226). London: Kogan page.

Bruner, J. (2000). *Kultura obrazovanja*. Zagreb: Educa.

Brust Nemet, M., Velki, T. (2016). Socijalne, emocionalne i pedagoške kompetencije nastavnika kao prediktori različitih aspekata kulture škole. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 18 (4), 1087–1119.

Brühlmeier, A. (2010). *Head, Heart and Hand: Education in the Spirit of Pestalozzi*. United Kingdom: Open Book Publishers.

Bulajić, A., Maksimović, M. (2001). Kvalitet i participacija u obrazovanju: aktivno učenje kao dugoročna mera. U N. Kačavenda-Radić, D. Pavlović-Breneselović, R. Antonijević (ur.), *Kvalitet u obrazovanju* (str. 39–53). Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu i Institut za pedagogiju i andragogiju.

Buljubašić-Kuzmanović, V. (2007). Studentska prosudba učinkovitosti integrativnog učenja. *Odgojne znanosti*, 9 (2), 147–160.

Buljubašić-Kuzmanović, V., Kretić Majer, J. (2008). Vrednovanje i samovrednovanje u funkciji istraživanja i unapređivanja kvalitete škole. *Pedagoška istraživanja*, 5 (2), 139–151.

Buljubašić-Kuzmanović, V. (2012). Škola kao zajednica odrastanja. *Pedagoška istraživanja*, 9 (1–2), 43–57.

Buljubašić-Kuzmanović, V., Petrović, A. (2014). Teaching and lesson design from primary and secondary teachers' perspective. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 31 (1), 76–90.

Buljubašić-Kuzmanović, V. (2016a). Socijalno-emocionalni razvoj učenika i pedagogija odnosa. U V. Bilić, S. Bašić (ur.), *Odnosi u školi: prilozi za pedagogiju odnosa* (str. 288–316). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Buljubašić-Kuzmanović, V. (2016b). *Socijalna kultura škole i nastave*. Osijek: Filozofski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Buljubašić-Kuzmanović, V., Gazibara, S. (2016). Evaluation of active learning in higher education teaching. *Didactica Slovenica – pedagoška obzorja: znanstvena revija za didaktiko*, 31 (2), 118–133.

Butcher, J. (2004). *Developing Effective 16–19 Teaching Skills*. London i New York: Routledge Falmer.

Carnell, E. (2005). Understanding and enriching young people's learning: issues, complexities and challenges. *Improving Schools*, 8 (3), 269–284.

Catan, L., Dennison, C., Coleman, J. (1996). *Getting through: Effective communication in the teenage years*. London: BT Forum.

Cavanagh, M. (2011). Students' experiences of active engagement through cooperative learning activities in lectures. *Active Learning in Higher Education*, 12 (1), 23–33, DOI: 10.1177/1469787410387724.

Chandler, P., Sweller, J. (1991). Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. *Cognition and Instruction*, 8 (4), 293–332.

Cherney, I. D. (2008). The effects of active learning on students' memories for course content. *Active Learning in Higher Education*, 9 (2), 152–171.

Cindrić, M. (1992). Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti učenika osnovne škole. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 41(1), 49–68.

Cindrić, M., Miljković, D., Strugar, V. (2010). *Didaktika i kurikulum*. Zagreb: IEP-D2.

Cirik, I., Çolak, E., Kaya, D. (2015). Constructivist Learning Environments: The Teachers' and Students' Perspectives. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 6 (2), 30–44. Preuzeto 13. srpnja 2017. s: <http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/03.cirik.pdf>

Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2004). *A Guide to Teaching Practice (Fifth edition)*. London i New York: Routledge.

Costa, A. L., Kallick, B. (1993). Through the lens of a critical friend. *Educational Leadership*, 51 (2), 49–51.

- Dale, E. (1946/1954/1969). *Audio-visual methods in teaching*. New York: Dryden.
- Daniels, H. (2001). *Vygotsky and Pedagogy*. London i New York: Routledge.
- Darling-Hammond, L., Falk, B. (1997). Using Standards and Assessments to Support Students Learning. *The Phi Delta Kappan*, 79 (3), 190–199.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., Howe, A. (2013). Creative learning environments in education – A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8 (2013), 80–91. Preuzeto 23. studenog 2016. s:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187118711200051X?via%3Dihub>.
- Davis, M. H., McPartland, J. M. (2012). High School Reform and Student Engagement. U S. L. Christenson, A. L. Reschly, C. Wylie (ur.), *Handbook of Research on Student Engagement* (str. 515–539). US: Springer , DOI: 10.1007/978-1-4614-2018-7.
- De Bono, E. (1999). *Six Thinking Hats*. New York: Back Bay Books.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York, NY: Plenum.
- De Kock, A., Slegers, P., Voeten, M. J. M. (2004). New Learning and the Classification of Learning Environments in Secondary Education. *Review of Educational Research*, 74 (2), 141–170, DOI: 10.3102/00346543074002141.
- De Kock, A., Slegers, P., Voeten, M. J. M. (2005). New learning and choices of secondary school teachers when arranging learning environments. *Teaching and Teacher Education*, 21 (7), 799–816.
- Delors, J. (1998). *Učenje – blago u nama*. Zagreb: Educa.
- Denicolo, P., Entwistle, N, Housnell, D. (1992). *What Is Active Learning? Effective Learning and Teaching in Higher Education, Module 1 Parts 1 & 2*. Sheffield: CVCP Universities Staff Development and Training Unit.
- Desimone, L. M., Porter, A. C., Garet, M. S., Yoon, K. S., Birman, B. F. (2002). Effects of Professional Development on Teachers' Instruction: Results from a Three-year Longitudinal Study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (2), 81–112.
- Dewey, J. (1997). *Experience and education*. New York: Touchstone.
- Drew, V., Mackie, L. (2011). Extending the constructs of active learning: implications for teachers' pedagogy and practice. *The Curriculum Journal*, 22 (4), 451–467.
- Dryden, G., Vos, J. (2001). *Revolucija u učenju: Kako promijeniti način na koji svijet uči*. Zagreb: Educa.

Duffy, T., Cunningham, D. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. U D. H. Jonassen (ur.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (str. 170–198). New York: Simon and Schuster.

Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press.

Engeström, Y., Sannino, A. (2012). Whatever happened to process theories of learning? *Learning, Culture and Social Interaction*, 1 (1), 45–56.

European Comission (2005). *Common European Principles for Teacher Competences and Qualifications*. Preuzeto 22. studenog 2016. s: <http://www.pef.uni-lj.si/bologna/dokumenti/eu-common-principles.pdf>.

Fadel, C., Lemke, C. (2012). Multimodal Learning Through Media. U N. M. Seel (ur.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (str. 2375–2378). New York: Springer.

Faust, J. L., Paulson, D. R. (1998). Active Learning in the College Classroom, *Journal on Excellence in College Teaching*, 9 (2), 3–24.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using spss (and sex and drugs and rock' n' roll)*. London, California, New Delhi, Singapore: SAGE Publications.

Fink, L. D. (2003, 2013). *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Finn, J., Cox, D. (1992). Participation and Withdrawal among Fourth-Grade Pupils. *American Educational Research Journal*, 29 (1), 141–162. Preuzeto 14. lipnja 2016. s: <http://www.jstor.org/stable/1162905>.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 111 (23), 8410–8415, DOI:10.1073/pnas.1319030111.

Fredricks, J. A., Eccles, J. S. (2005). Developmental Benefits of Extracurricular Involvement: Do Peer Characteristics Mediate the Link Between Activities and Youth Outcomes? *Journal of Youth and Adolescence*, 34 (6), 507–520.

Fullan, M., Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. London: Pearson. Preuzeto 6. lipnja 2014. s: http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf.

Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, M., Roth, J., Brooks-Gunn, J. (2008). Adolescents' participation in organized activities and developmental success 2 and 8 years after high school: do sponsorship, duration, and intensity matter? *Developmental Psychology*, 44 (3), 814–830. DOI: 10.1037/0012-1649.44.3.814.

Gazibara, S. (2013). „Head, Heart and Hands Learning“ – A Challenge for Contemporary Education. *Journal of Education Culture and Society*, 4 (1), 71–82.

Gazibara, S. (2016a). Aktivno učenje u multimodalnom okruženju. *Školski vjesnik: časopis za pedagoški teoriju i praksu*, 65 (tematski broj), 323–334.

Gazibara, S. (2016b). Plesna umjetnost i školski kurikulum. U B. Jerković, T. Škojo (ur.), *Umjetnik kao pedagog pred izazovima suvremenog odgoja i obrazovanja* (str. 190–202). Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku i Umjetnička akademija u Osijeku.

Geršak, V. (2012). Creative movement – An opportunity for affective education. U S. W. Stinson, C. Svendler Nielsen, S.-Y Liu (ur.), *Dance, young people and change: Proceedings of the daCi and WDA Global Dance Summit*. Taiwan: Taipei National University of the Arts. Preuzeto 18. veljače 2014. s: <http://www.ausdance.org/>.

Giesecke, H. (1993). *Uvod u pedagogiju*. Zagreb: Educa.

Giguere, M. (2011). Social Influences on the Creative Process: An Examination of Children's Creativity and Learning in Dance. *International Journal of Education & the Arts*, 12 (Special Issue 1.5), 1–13.

Gojkov, G. (2006). *Didaktika i postmoderna*. Vršac: Viša škola za obrazovanje vaspitača.

Göhlich, M., Zirfas, J. (2007). Der pädagogische grundbegriff des lernens. *Odgojne znanosti*, 9 (2), 7–24.

Grabinger, R. S., Dunlap, J. C. (1995). Rich environments for active learning: a definition. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 3 (2), 5–34, DOI: 10.1080/0968776950030202. Preuzeto 12. lipnja 2017. s: <http://dx.doi.org/10.1080/0968776950030202>.

Gudjons, H. (1994). *Pedagogija: temeljna znanja*. Zagreb: Educa.

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses, *American Journal of Physics*, 66 (1), 64–74, DOI: 10.1119/1.18809.

Halpern, D. F. (2000). *Sex Differences in Cognitive Abilities*. New York, London: Psychology Press.

Halsall, R., Cockett, M. (1998). Providing opportunities for active learning: assessing incidence and impact. *The Curriculum Journal*, 9 (3), 299–217, DOI:10.1080/0958517970090304. Preuzeto 14. svibnja 2016. s: <http://dx.doi.org/10.1080/0958517970090304>.

Hanna, J. L. (2008). A Nonverbal Language for Imagining and Learning: Dance Education in K-12 Curriculum. *Educational Researcher*, 37 (8), 491–506.

Hannaford, C. (2007). *Pametni pokreti: zašto ne učimo samo glavom: gimnastika za mozak*. Buševac: Ostvarenje.

Hannaford, C. (2008). *Očima i ušima, rukama i nogama*. Buševac: Ostvarenje.

Harmin, M., Toth, M. (2006). *Inspiring Active Learning: a complete handbook for today's teachers*. Alexandria: ASCD.

Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. London i New York: Routledge.

Hattie, J., Yates, G. (2013). *Visible Learning and the Science of How We Learn*. London i New York: Routledge.

Honebein, P. C., Duffy, T. M., Fishman, B. J. (1993). Constructivism and the Design of Learning Environments: Context and Authentic Activities for Learning. U T. M. Duffy, J. Lowyck, D. H. Jonassen, T. M. Welsh (ur.), *Designing Environments for Constructive Learning* (str. 87–108). Berlin Heidelberg: Springer.

Howell, D. C. (2010). *Statistical methods for psychology*. Belmont, CA: Cengage Wadsworth.

Huber, G. L. (1997). Self-regulated learning by individual students. U D. Stern, G. L. Huber (ur.), *Active Learning for Students and Teachers: Reports from Eight Countries* (str. 137–159). Frankfurt i New York: Peter Lang.

Ivić, I., Pešikan, A., Antić, S. (2001). *Aktivno učenje 2*. Beograd: Institut za psihologiju.

Iwai, K. (2002). The Contribution of Arts Education to Children's Lives. *Prospects*, 32(4), 1–15.

Jedličko, J. (2003). Izvanučionička nastava prirodoslovlja u osnovnoj školi. U A. Bežen, M. Matijević (Ur.) *Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu*, 5 (1), 109–119.

Jelavić, F. (1994). *Didaktičke osnove nastave*. Zagreb: Naklada Slap.

Jelavić, F. (2008). *Didaktika*. Zagreb: Naklada Slap.

Jensen, E. (2003). *Super-nastava: Nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje*. Zagreb: Educa.

Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*. Zagreb: Educa.

Jewitt, C. (2009). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London: Routledge.

Jewitt, C. (2013). Multimodal methods for researching digital technologies. U S. Price, C. Jewitt, B. Brown (ur.), *The SAGE Handbook of Digital Technology Research* (str. 250–265). Los Angeles: Sage. Preuzeto 25. siječnja 2015. s:
https://multimodalmethodologies.files.wordpress.com/2013/03/chapter_17.pdf.

Jiang, Y., Ma, L., Gao, L. (2016). Assessing teachers' metacognition in teaching: The Teacher Metacognition Inventory. *Teaching and Teacher Education*, 59(October), 403–413.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., Stanne, M. B. (2000). *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*. Preuzeto 11. siječnja 2016. s:
<https://pdfs.semanticscholar.org/93e9/97fd0e883cf7cceb3b1b612096c27aa40f90.pdf>.

Johnson, B., McClure, R. (2004). Validity and Reliability of a Shortened, Revised Version of the Constructivistic Learning Environment Survey (CLES). *Learning Environments Research*, 7 (1), 65–80.

Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. U C. M. Reigeluth (ur.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. II)* (str. 215–239). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Jordan, A., Carlile, O., Stack, A. (2008). *Approaches to Learning: A Guide For Teachers*. Berkshire: Open University Press.

Jukić, R. (2010). Metodički stil i takt nastavnika kao poticaj kreativnosti učenika. *Pedagoška istraživanja*, 7 (2), 291–305.

Jukić, R. (2013). Konstruktivizam kao poveznica poučavanja sadržaja prirodosnanstvenih i društvenih predmeta. *Pedagoška istraživanja*, 10 (2), 241–263.

Jurčić, M. (2008). Učiteljevo zadovoljstvo temeljnim čimbenicima izvannastavnih aktivnosti. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 20 (2), 9–26.

Jurčić, M. (2012a). Pedagoško-didaktička umijeća suvremenog učitelja u izvođenju nastave. U N. Hrvatić, A. Klapan (ur.), *Pedagogija i kultura: teorijsko-metodološka određenja pedagoške znanosti* (str. 191–198). Zagreb: Hrvatsko pedagoško društvo.

Jurčić, M. (2012b). *Pedagoške kompetencije suvremenog učitelja*. Zagreb: Recedo.

Kane, L. (2004). Educators, learners and active learning methodologies. *International Journal of Lifelong Education*, 23 (3), 275–286, DOI: 10.1080/0260/37042000229237.

Kennedy, R. (2007). In-Class Debates: Fertile Ground for Active Learning and the Cultivation of Critical Thinking and Oral Communication Skills. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19 (2), 183–190.

Keyser, M. (2000). Active learning and cooperative learning: Understanding the difference and using both styles effectively. *Research Strategies*, 17 (1), 35–44.

Kiper, H., Mischke, W. (2008). *Uvod u opću didaktiku*. Zagreb: Educa.

Klafki, W. (1992). Didaktika kao teorija obrazovanja u okviru kritičko-konstruktivne odgojne znanosti. U H. Gudjons, R. Teske, R. Winkel (ur.), *Didaktičke teorije* (str. 13–32). Zagreb: Educa.

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.

Knežević-Florić, O., Ninković, S. (2011). Multimediji kao socijalno-kulturni izvori obrazovanja. *Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja*. 6. Međunarodni simpozijum (str. 242–246). Čačak: Tehnički fakultet.

Kolak, A. (2016). Implicitne pedagogije odgojno-obrazovnih djelatnika i odnosi u školi. U V. Bilić, S. Bašić (ur.) *Odnosi u školi: prilozi za pedagogiju odnosa* (str. 20–36). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.

Kolb, D. A., Boyatzis, R.E., Mainemelis, C. (1999). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*. Preuzeto 18. ožujka 2016. s:
<http://learningfromexperience.com/media/2010/08/experiential-learning-theory.pdf>.

Kolb, A. Y., Kolb, D. A. (2012). Experiential Learning Theory. U N. Seel (ur.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (str. 1215–1219). New York: Springer.

Kolić-Vehovec, S., Bajšanski, I. (2006). Dobne i spolne razlike u nekim vidovima metakognicije i razumijevanja pri čitanju. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 15 (6), 1005–1027.

Komar, Z. (2016). Pedagogijski pogled na strateške europske odgojno-obrazovne dokumente. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 62 (3), 25–37.

König, E., Zedler, P. (2001). *Teorije znanosti o odgoju: uvod u osnove, metode i praktičnu primjenu*. Zagreb: Educa.

Kress, G. R., van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse: the modes and media of contemporary communication*. London: Edward Arnold.

Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic Approach to Contemporary Communication*. New York: Routledge.

Kroflič, B., Gobec, D. (1995). *Igra – gib – ustvarjanje – učenje: metodični priročnik za usmerjene ustvarjalne gibno-plesne dejavnosti*. Novo mesto: Pedagoška obzorja.

Kyriacou, C. (1992). Active Learning in Secondary School Mathematics. *British Educational Research Journal*, 18 (3), 309–318.

Kyriacou, C. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.

Kyriacou, C. (2009). *Effective Teaching in Schools: Theory and Practice*. UK: Nelson Thornes.

Lacković-Grgin, K. (2006). *Psihologija adolescencije*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Lawless, K., Brown S. W. (1997). Multimedia learning environments: Issues of learner control and navigation. *Instructional Science*, 25 (2), Special Issue: Multimedia and Interactivity, 117–131.

Liakopoulou, M. (2011). The Professional Competence of Teachers: Which qualities, attitudes, skills and knowledge contribute to a teacher's effectiveness? *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 21 (1), 66–78.

Liszka, J. (2013). Charles Peirce's Rhetoric and the Pedagogy of Active Learning. *Educational Philosophy and Theory*, 45 (7), 781–788, DOI: 10.1111/j.1469-5812.2011.00763.x.

Lobo, Y., Winsler, A. (2006). The Effects of a Creative Dance and Movement Program on the Social Competence of Head Start Preschoolers. *Social Development*, 15 (3), 501–519.

Loyens, S. (2007). *Students' Conceptions of Constructivist Learning*. Rotterdam: Optima Grafische Communicatie.

Määttä, K., Uusiautti, S. (2012). Pedagogical Authority and Pedagogical Love – Connected or Incompatible? *International Journal of Whole Schooling*, 8 (1), 21–39.

Machemer, P. L., Crawford, P. (2007). Student perceptions of active learning in a large cross-disciplinary classroom. *Active Learning in Higher Education*, 8 (1), 9–30, DOI: 10.1177/1469787407074008.

Maleš, D. (2003). Značenje odgoja i obrazovanja o pravima djeteta. U D. Maleš, I. Stričević (ur.), *Mi poznajemo i živimo svoja prava: priručnik za odgoj i obrazovanje o pravima djeteta u osnovnoj školi* (str. 11–20). Zagreb: Školska knjiga.

Malić, J. Mužić, V. (1981). *Pedagogija*. Zagreb: Školska knjiga.

Markić, I. (2010). Socijalna komunikacija među učenicima. *Pedagogijska istraživanja*, 7 (2), 307–317.

Markić, I. (2014). Didaktička kultura škole i razvoj suradničkih kompetencija učenika u nastavnom procesu. *Školski vjesnik: časopis za pedagogijsku teoriju i praksu*, 64 (4), 627–652.

Martinčević, J. (2010). Provođenje slobodnog vremena i uključenost učenika u izvannastavne aktivnosti unutar škole. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 24 (2), 19–34.

Marzano, R. J., Pickering, D. J., Pollock, J. E. (2006). *Nastavne strategije: Kako primijeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija*. Zagreb: Educa.

Massaro, D. W. (2012). Multimodal Learning. U N. M. Seel (ur.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (str. 2378–2381). New York: Springer.

Matasić, I., Dumić, S. (2012). Multimedijske tehnologije u obrazovanju. *Medijska istraživanja*, 18 (1), 143–151.

Matijević, M. (1999). Didaktika i obrazovna tehnologija. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 487–510). Zagreb, Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Matijević, M. (2001). *Alternativne škole: didaktičke i pedagoške koncepcije*. Zagreb: Tipex.

Matijević, M. (2003). Prava djeteta u nastavnom procesu. U D. Maleš, I. Stričević (ur.), *Mi poznajemo i živimo svoja prava: priručnik za odgoj i obrazovanje o pravima djeteta u osnovnoj školi* (str. 21–27). Zagreb: Školska knjiga.

Matijević, M. (2005). Evaluacija u odgoju i obrazovanju. *Pedagogijska istraživanja*, 2 (2), 279–298.

Matijević, M. (2006). Izbor medija i didaktičkih strategija u svjetlu Daleova stošca iskustva. U I. Hicela (ur.), *Prema kvalitetnoj školi: 5. Dani osnovne škole Splitsko-dalmatinske županije (zbornik radova)* (str. 21–29). Split: Hrvatski pedagoško-književni zbor – Ogranak Split i Filozofski fakultet u Splitu.

Matijević, M. (2008). Novo (multi)medijsko okruženje i cjeloživotno obrazovanje. *Andragoški glasnik: Glasilo Hrvatskog andragoškog društva*, 12 (1), 19–27.

Matijević, M. (2016). Didaktički pogled na odnose u nastavi. U V. Bilić, S. Bašić (ur.), *Odnosi u školi: prilozi za pedagogiju odnosa* (str. 262–286). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Matijević, M., Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika: prinosi razvoju metodika nastavnih predmeta u srednjim školama*. Zagreb: Školske novine.

Mattes, W. (2007). *Nastavne metode: 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike*. Zagreb: Naklada Ljevak.

Matveev, A. V., Milter, R. G. (2010). An implementation of active learning: assessing the effectiveness of the team infomercial assignment. *Innovations in Education and Teaching International*, 47 (2), 201–213.

Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32 (1), 1–19, DOI: 10.1207/s15326985ep3201_1.

Mayer, R. E. (2001, 2009). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. U R. E. Mayer (ur.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (Cambridge Handbooks in Psychology)* (str. 31–48). Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511816819.004.

McCarthy, J. P., Anderson, L. (2000). Active learning techniques versus traditional teaching styles: two experiments from history and political science. *Innovative Higher Education*, 24 (4), 279–291.

McGrath, J. R., MacEwan, G. (2011). Linking Pedagogical Practices of Activity-based Teaching. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 6 (3), 261–274.

McKeachie, W. J. (1999). *Teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Boston: Houghton Mifflin.

Meyer, H. (2002). *Didaktika razredne kvake: rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole*. Zagreb: Educa.

Meyer, H. (2005). *Što je dobra nastava?* Zagreb: Erudita.

Meyers, C., Jones, T. B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.

Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30 (4), 159–167, DOI: 10.1152/advan.00053.2006.

Michael, J., Modell, H. I. (2003). *Active Learning in in Secondary and College Science Classrooms: A Working Model for Helping the Learner to Learn*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Michael, J., Cliff, W., McFarland, J., Modell, H., Wright, A. (2017). *The Core Concepts of Physiology: A New Paradigm for Teaching Physiology*. New York: Springer-Verlag.

Michel, N., Cater, J. J., Varela, O. (2009), Active versus passive teaching styles: An empirical study of student learning outcomes. *Human Resource Development Quarterly*, 20 (4), 397–418, DOI:10.1002/hrdq.20025.

Mijatović, A. (1999a). Razvoj suvremenih pedagoških ideja. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 39–77). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Mijatović, A. (1999b). Sustav odgoja i obrazovanja. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 291–335). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Milin, V. (2012). Povezanost koncepcije aktivnog učenja i savremenih shvatanja razgovora u nastavi. *Pedagogija: časopis Foruma Pedagoga Srbije i Crne Gore*, 67 (1), 31–42.

Miljak, A. (1996). *Humanistički pristup teoriji i praksi predškolskog odgoja: Model Izvor*. Velika Gorica: Persona.

Miljković, D., Rijavec, M. (2009). Važnost pozitivnih emocija u odgoju i obrazovanju. *Napredak*, 150 (3–4), 488–506.

Mlinarević, V., Brust, M. (2009). Kvaliteta provedbe školskih izvannastavnih aktivnosti. U I. Majorosi (ur.), *III. Tehetseg Nap: Az eljárás = III. Dan talenata: zbornik radova = The 3rd talented pupils day: proceedings* (str. 25–32). Kanjiža: Bolyai Farkas Alapítvány.

Mlinarević, V., Gajger, V. (2010). Slobodno vrijeme mladih – prostor kreativnog djelovanja. U J. Martinčić, D. Hackenberger (ur.), *Međunarodna kolonija mladih Ernestinovo: 2003. – 2008.: Zbornik radova znanstvenog skupa s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 43–58). Osijek: HAZU.

Mlinarević, V. (2016). Primjena stilova učenja i višestrukih inteligencija u kulturi nastave. U G. Czékus, É. Borsos (ur.), *Zbornik radova naučnih konferencija Učiteljskog fakulteta na mađarskom nastavnom jeziku 2016* (str. 130–142). Subotica: Učiteljski fakultet na nastavnom mađarskom jeziku.

Modell, H. I. (1996). Preparing students to participate in an active learning environment. *Advances in Physiology Education*, 15 (1), 69–77. Preuzeto 25. studenoga 2016. s: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.457.955&rep=rep1&type=pdf>.

Montessori, M. (2003). *Dijete: tajna djetinjstva*. Zagreb: Akademija za razvojnu rehabilitaciju; Jastrebarsko: Naklada Slap.

Moreno, R., Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19 (3), 309–326.

Morin, E. (2001). *Odgoj za budućnost*. Zagreb: Educa.

Mušanović, M. (1998). Konstruktivistička paradigma kvalitete osnovnog obrazovanja. U V. Rosić (ur.), *Kvaliteta u odgoju i obrazovanju* (str. 84–96). Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.

Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obavezno i srednjoškolsko obrazovanje (2011). R. Fuchs, D. Vican, I. Milanović Litre (ur.). Zagreb: MZOŠ.

Newmann, F. M., Marks, H. M., Gamoran, A. (1996). Authentic Pedagogy and Student Performance. *American Journal of Education*, 104 (4), 280–312.

Newmann, F. M., Bryk, A. S., Nagaoka, J. K. (2001). *Improving Chicago's Schools: Authentic Intellectual Work and Standardized Tests: Conflict or Coexistence?* Chicago: Consortium on Chicago School Research.

Niemi, H. (2002). Active learning – a cultural change needed in teacher education and schools. *Teacher and Teacher Education*, 18 (7), 763–780.

Niemi, H. (2012). Relationships of Teachers' Professional Competences, Active Learning and Research Studies in Teacher Education in Finland. *Reflecting Education*, 8 (2), 23–44.

Niemi, H., Nevgi, A., Aksit, F. (2016). Active learning promoting student teachers' professional competences in Finland and Turkey. *European Journal of Teacher Education*, 39 (4), 471–790, DOI: 10.1080/02619768.2016.1212835.

Niguidula, D. (2010). Digital Portfolios and Curriculum Maps: Linking Teacher and Student Work. U H. H. Jacobs (ur.), *Curriculum 21: Essential Education for a Changing World* (str. 153–167). Alexandria: ASCD.

Nikčević-Milković, A. (2004). Aktivno učenje na visokoškolskoj razini. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 12 (2), 47–54.

Nilson, L. B. (2010). *Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors*. San Francisco: Jossey-Bass.

Nix, R. K., Fraser, B. J., Ledbetter, C. E. (2003). *Evaluating an Integrated Science Learning Environment (ISLE) Using a New Form of the Constructivistic Learning Environment Survey (CLES)*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Chicago: IL.

Norbert, M., Cater, J. J., Varela, O. (2009). Active Versus Passive Teaching Styles: An Empirical Study of Student Learning Outcomes. *Human Resource Development Quarterly*, 20 (4), 397–418. DOI: 10.1002/hrdq.20025.

O'Grady, A., Mooney Simmie, G., Kennedy, T. (2014). Why change to active learning? Pre-service and in-service science teachers' perceptions. *European Journal of Teacher Education*, 37 (1), 35–50. DOI: 10.1080/02619768.2013.845163.

Ocak, G. (2012). An Evaluation of Teachers' Success in Building Constructivist Learning Environments by Pre-service and In-service Teachers. *Eğitim ve Bilim*, 37 (166), 25–40.

OECD (2010). *Inspired by Technology, Driven by Pedagogy: A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations*. Paris: OECD Publishing.

Ostroški, Lj. (2017). *Žene i muškarci u Hrvatskoj 2017*. Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Preuzeto 15. rujna 2017. s:
https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/menandwomen/men_and_women_2017.pdf.

Palekčić, M. (1999a). Nastavni sadržaji i znanje. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 265–290). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Palekčić, M. (1999b). Pedagoški takt – fundamentalni pedagoški pojam. U V. Rosić (ur.), *Nastavnik – čimbenik kvalitete u odgoju i obrazovanju: zbornik radova* (str. 116–125). Rijeka: Filozofski fakultet.

Palekčić, M. (2005). Utjecaj kvalitete nastave na postignuća učenika. *Pedagogijska istraživanja*, 2 (2), 209–233.

Palekčić, M. (2015a). Herbartova teorija odgojne nastave – izvorna pedagojska paradigma. U M. Palekčić (ur.), *Pedagogijska teorijska perspektiva: značenje teorije za pedagogiju kao disciplinu i profesiju* (str. 115–152). Zagreb: EruditA.

Palekčić, M. (2015b). Konstruktivizam – nova paradigma u pedagogiji? Na primjeru konstruktivističke didaktike. U M. Palekčić (ur.), *Pedagogijska teorijska perspektiva: značenje teorije za pedagogiju kao disciplinu i profesiju* (str. 251–268). Zagreb: EruditA.

Palekčić, M. (2015c). Prijelaz s poučavanja na učenje. Krićka refleksija na temelju vrijednosnoga kvadrata na primjeru Menona. U M. Palekčić (ur.), *Pedagogijska teorijska perspektiva: značenje teorije za pedagogiju kao disciplinu i profesiju* (str. 287–310). Zagreb: EruditA.

Palekčić, M. (2015d). Odnos opće i diferencijalnih pedagogija – značenje zajedničke teorijske pozicije. U M. Palekčić (ur.), *Pedagogijska teorijska perspektiva: značenje teorije za pedagogiju kao disciplinu i profesiju* (str. 417–440). Zagreb: EruditA.

Papadopolou, M., Birch, R. (2009). „Being in the World“: The event of learning. *Educational Philosophy and Theory*, 41 (3), 270–286.

Paris, S. G., Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36 (2), 89–101.

Pastuović, N. (1999). *Edukologija: integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*. Zagreb: Znamen.

Pejić Papak, P., Vidulin-Orbanić, S. (2011). Stimulating Active Learning in Extracurricular Activities Through Contemporary Work Strategies. *Metodički obzori: časopis za odgojno-obrazovnu teoriju i praksu*, 6 (2), 5–21.

Peko, A., Sablić, M., Livazović, G. (2006). Suradničko učenje u mlađoj školskoj dobi. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 15–16 (1–2), 17–28.

Peko, A., Varga, R. (2014). Active Learning in Classrooms. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 31 (1), 59–75.

Peterson, K., DeCato, L., Kolb, D. A. (2015) Moving and Learning: Expanding Style and Increasing Flexibility. *Journal of Experiential Education*, 38 (3), 228–244. DOI: 10.1177/1053825914540836.

Pianta, R. C., Hamre, B. K., Allen, J. P. (2012). Teacher-Student Relationships and Engagement: Conceptualizing, Measuring, and Improving the Capacity of Classroom Interactions. U S. L. Christenson, A. L. Reschly, C. Wylie (ur.), *Handbook of Research on Student Engagement* (str. 365–386). US: Springer. DOI: 10.1007/978-1-4614-2018-7.

Pivac, J. (2009). *Izazovi školi*. Zagreb: Školska knjiga.

Poljak, V. (1988). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.

Pranjić, M. (2005). *Didaktika: povijest, osnove, profiliranje, postupak*. Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga, Hrvatski studiji.

Pratton, J., Hales, L. W. (1986). The effects of active participation on student learning. *Journal of Educational Research*, 79 (4), 210–215.

Previšić, V. (2003). Suvremeni učitelj: odgojitelj-medijator-socijalni integrator. U I. Prskalo, S. Vučak (ur.), *Učitelj – učenik – škola* (str. 13–20). Petrinja: Visoka učiteljska škola i Hrvatski pedagoški književni zbor.

Previšić, V. (2007). Pedagogija: prema cjeloživotnom obrazovanju i društvu znanja. *Pedagoška istraživanja*, 4 (2), 179–187.

Priestley, M. (2010). Curriculum for Excellence: transformational change or business as usual? *Scottish Educational Review*, 42 (1), 23–36.

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93 (3), 223–231. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x.

Quin, E., Frazer, L., Redding, E. (2007). The Health Benefits of Creative Dance: improving children's physical and psychological wellbeing. *Education and Health*, 25 (2), 31–33.

Richmond, A. S., Kindelberger Hagan, L. (2011). Promoting Higher Level Thinking in Psychology: Is Active Learning the Answer? *Teaching of Psychology*, 38 (2), 102–105.

Rodek, S. (2011). Novi mediji i nova kultura učenja. *Napredak: časopis za pedagoški teorijsku i praksu*, 152 (1), 9–28.

Rogers, C. R. (1985). *Kako postati ličnost*. Beograd: Nolit.

Rogers, C. R. (1969). *Freedom to Learn*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.

Rudan, V. (2004). Normalni adolescentni razvoj. *Medix: specijalizirani medicinski dvomjesečnik*, 10 (52), 36–39.

Ryan, R. M., Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68–78.

Salomon, G., Perkins, D. N. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23 (1), 1–24.

Santrock, J. W. (1994). *Child Development (6th edition)*. Madison: Brown & Benchmark.

Scannapeico, F. (1997). Formal debate: An active learning strategy. *Journal of Dental Education*, 61 (12), 955–961.

Schiefele, U., Wild, K. P. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185–200.

Seel, N. (2012). *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. New York: Springer.

Segers, M., Dochy, F. (2001). New Assessment Forms in Problem-based Learning: The value-added of the students' perspective. *Studies in Higher Education*, 26 (3), 327–343.

Sekulić-Majurec, A. (2007). Uloga sudionika odgojno-obrazovnog procesa u stvaranju, provedbi i vrednovanju kurikuluma. U V. Previšić (ur.), *Kurikulum: teorije – metodologija – sadržaj – struktura* (str. 351–383). Zagreb: Školska knjiga.

Selinger, A. (2013). Areas of Profession in Life Long Learning Strategies of Teachers. *Život u škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 29 (1), 317–325.

Sesen, B. A., Tarhan, L. (2010). Promoting active learning in high school chemistry: learning achievement and attitude. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 2625–2630.

Shepard, L. A. (2000). The Role of Assessment in a Learning Culture. *Educational Researcher*, 29 (7), 4–14.

Shernoff, D. J. (2013). *Optimal Learning Environments to Promote Student Engagement. Advancing Responsible Adolescent Development*. Springer: New York. DOI: 10.1007/978-1-4614-7089-2_10.

Silberman, M. (1996). *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. US: Pearson.

Simel, S., Gazibara, S. (2013). Kreativnost u nastavi hrvatskoga jezika. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 29 (1), 188–204.

Simons, P. R. J. (1997). Definitions and theories of active learning. U D. Stern, G.L. Huber (ur.), *Active Learning for Students and Teachers: Reports from Eight Countries* (str. 19–39). Frankfurt i New York: Peter Lang.

Sivan, A., Wong Leung, R., Woon, C., Kember, D. (2000). An Implementation of Active Learning and its Effect on the Quality of Student Learning. *Innovations in Education & Training International*, 37 (4), 381–389. DOI: 10.1080/135580000750052991.

Slunjski, E. (2011). *Kurikulum ranog odgoja: Istraživanje i konstrukcija*. Zagreb: Školska knjiga.

Snyder, K. D. (2003). Ropes, poles, and space: Active learning in business education. *Active Learning in Higher Education*, 4 (2), 159–167.

Sorić, I. (2014). *Samoregulacija učenja: možemo li naučiti učiti?* Jastrebarsko: Naklada Slap.

Spajić-Vrkaš, V., Stričević, I., Maleš, D., Matijević, M. (2004). *Poučavati prava i slobode: priručnik za učitelje osnovne škole: s vježbama za razrednu nastavu*. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta, Istraživačko-obrazovni centar za ljudska prava i demokratsko građanstvo.

Stephen, C., Cope, P., Obreski, I., Shand, P. (2008). „They should try to find out what the children like“: Exploring Engagement in Learning. *Scottish Educational Review*, 40 (2), 17–28.

Stern, D., Huber, G. L. (1997). *Active Learning for Students and Teachers: Reports from Eight Countries*. Frankfurt i New York: Peter Lang.

Sternberg, R. J. (2005). *Kognitivna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Stevens, A. M. (2010). *Teaching Creative Dance in Early Childhood Education*. Sacramento: California State University.

Stokking, K., Voeten, M. (2000). Valid Classroom Assessment of Complex Skills. U R. J. Simons, J. Van der Linden, T. Duffy (ur.) *New Learning* (str. 101–118). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Stoll Lillard, A. (2016). *Montessori: The Science Behind the Genius (3. Edition)*. Oxford: Oxford University Press.

Strachan, R., Liyanage, L. (2015). Active Student Engagement: The Heart of Effective Learning. U P. C Layne, P. Lake (ur.), *Global Innovation of Teaching and Learning in Higher Education: Transgressing Boundaries* (str. 255–274). New York: Springer.

Strugar, V. (1993). *Biti učitelj*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Strugar, V. (1999). Učitelj – temeljni nositelj sustava odgoja i obrazovanja. U A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 399–421). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning and Instruction*, 16 (4), 279–294.

Sučević, V., Cvjetićanin, S., Sakač, M. (2011). Obrazovanje nastavnika i učitelja u europskom konceptu kvalitete obrazovanja zasnovanom na kompetencijama. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 25 (1), 11–23.

Sutherland, T. E. (1996). Emerging Issues in the Discussion of Active Learning. *New Directions for Teaching and Learning*, Autumn (Fall) 1996 (67), 83–95. DOI: 10.1002/tl.37219966710

Suzić, N. (1999). *Interaktivno učenje I*. Banja Luka: Ministarstvo prosvjete RS i UNICEF.

Šagud, M. (2011). Profesionalno usavršavanje i razvoj odgajatelja. U D. Maleš (ur.), *Nove paradigme ranog odgoja* (str. 267–293). Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za pedagogiju.

Šimić Šašić, S. (2016). Odnosi između nastavnika i učenika. U V. Bilić, S. Bašić (ur.), *Odnosi u školi: prilozi za pedagogiju odnosa* (str. 98–133). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Taraban, R., Box, C., Myers, R., Pollard, R., Bowen, C. W. (2007). Effects of active-learning experiences on achievement, attitudes, and behaviors in highschool biology. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (7), 960–979. DOI: 10.1002/tea.20183.

Taylor, P. C., Fraser, B. J. (1991). *Development of an instrument for assessing constructivist learning environments*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, L. A.

Taylor, P., Fraser, B., Fisher, D. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*, 27 (4), 293–302.

Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja: uvod u probleme metodičke organizacije poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa.

Tischler, D. (2007). Autonomija učitelja i njihov profesionalni razvoj. *Pedagoška istraživanja*, 4 (2), 293–299.

Turk, M. (2009). Utjecaj aktivnog učenja u visokoškolskoj nastavi na razvoj stvaralaštva budućih nastavnika. U L. Bognar, J. Whitehead, B. Bognar, M. Perić-Kraljik, K. Munk (ur.), *Poticanje stvaralaštva u odgoju i obrazovanju* (str. 107–115). Zagreb: Profil International.

Tomlinson, C. A. Brimijoin, K., Narvaez, L. (2008). *The Differentiated School Making Revolutionary Changes in Teaching and Learning*. Alexandria: ASCD.

Topolovčan, T., Matijević, M. (2017). Critical Thinking as a Dimension of Constructivist Learning: Some of the Characteristics of Students of Lower Secondary Education in Croatia. *CEPS Journal*, 7 (3), 47–66.

Tot, D., Klapan, A. (2008). Ciljevi stalnoga stručnog usavršavanja: mišljenja učitelja. *Pedagoška istraživanja*, 5 (1), 60–71.

Tot, D. (2010). Učeničke kompetencije i suvremena nastava. *Odgojne znanosti*, 12 (1), 65–78.

Tynjälä, P. (1999). Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31 (5), 357–442.

Valjan Vukić, V. (2016). Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti učenika – višestruke perspektive. *Školski vjesnik: časopis za pedagošku teoriju i praksu*, 65 (1), 33–58.

Van Amburgh, J. A., Devlin, J. W., Kirwin, J. L., Qualters, D. M. (2007) A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 71 (5), 1–9. Preuzeto 25. siječnja 2015. s:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2064883/> .

Van den Bergh, L., Ros, A., Beijaard, D. (2012). Teacher feedback during active learning: Current practices in primary schools. *British Journal of Educational Psychology*, 83 (2), 341–362.

Van Hout-Wolters, B. (2000). Assessing Active Self-Directed Learning. U R. J. Simons, J. Van der Linden, T. Duffy (ur.), *New Learning* (str. 83–99). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Van Hout-Wolters, B., Simons, R. J., Volet, S. (2000). Active Learning: Self-Directed Learning and Independent Work. U R. J. Simons, J. Van der Linden, T. Duffy (ur.), *New Learning* (str. 21–36). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Van Manen, M. (1991). *The Tact of Teaching: The Meaning of Pedagogical Thoughtfulness*. London: Althouse Press.

Vizek Vidović, V., Vlahović Štetić, V. (2007). Modeli učenja odraslih i profesionalni razvoj. *Ljetopis socijalnog rada*, 14 (2), 283–310.

Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP.

Vosniadou, S., Ioannides, C., Dimitrakopoulou, A., Papademetriou, E. (2001). Designing learning environments to promote conceptual change in science. *Learning and Instruction*, 11 (4–5), 381–419.

Vujičić, L. (2007). Kultura odgojno-obrazovne ustanove i stručno usavršavanje učitelja. *Magistra Iadertina*, 2 (2), 91–106.

Vukasović, A. (2001). *Pedagogija*. Zagreb: Hrvatski katolički zbor „MI“.

Wall, K., Hall, E. (2016). Teachers as metacognitive role models. *European Journal of Teacher Education*, 39 (4), 403–418, DOI: 10.1080/02619768.2016.1212834.

Watkins, C., Carnell, E., Lodge, C. (2007). *Effective Learning in Classrooms*. London: Sage Publications.

Westwood, P. (2008). *What teachers need to know about teaching methods*. Camberwell: ACER Press.

Wierstra, R. F. A., Kanselaar, G., Van der Linden, J. L., Lodewijk, H., Vermunt, J. D. (2003). The impact of the university context on European students' learning approaches and learning environment preferences. *Higher Education*, 45 (4), 503–523.

Wilson, K., Fowler, J. (2005). Assessing the impact of learning environments on students' approaches to learning: comparing conventional and action learning designs. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30 (1), 87–101.

Wirth, K. R., Perkins, D. (2008). *Learning to Learn*. Preuzeto 6. lipnja 2014. s: <http://www.maclester.edu/geology/wirth/learning.doc>.

Yilmaz, K. (2008). Constructivism: Its Theoretical Underpinnings, Variations, and Implications for Classroom Instruction. *Educational Horizons*, 86 (3), 161–172.

Zarevski, P. (2002). *Psihologija pamćenja i učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. U M. Boekaerts, M. Zeidner, P. R. Pintrich (ur.), *Handbook of Self-Regulation* (str. 13–39). London: Academic Press.

Zrilić, S. (2010). Kvaliteta komunikacije i socijalni odnosi u razredu. *Pedagoška istraživanja*, 7 (2), 231–242.

PRILOZI

Prilog 1.

ANKETNI UPITNIK ZA UČENIKE

Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave

Poštovani učenici, cilj je ovoga istraživanja ispitati aktivno učenje u suvremenoj nastavi iz perspektive učenika, na predmetnoj i kurikulumskoj razini unutar trećeg i četvrtog ciklusa obrazovanja. Na taj se način želi dobiti uvid u procjene učenika o primjeni i razumijevanju aktivnoga učenja u suvremenoj nastavi. Molim vas da iskreno odgovorite na dolje postavljena pitanja u ovom anonimnom upitniku, čiji će se rezultati koristiti isključivo u znanstvene svrhe.

1. Dob: _____
2. Spol: (zaokruži)
 - a) M
 - b) Ž
3. Škola koju pohađaš: (zaokruži)
 - a) osnovna škola
 - b) gimnazija
4. Opći uspjeh na kraju prethodne školske godine: _____
5. Jesi li uključen/a u izvannastavne aktivnosti u školi? (zaokruži)
 - a) DA
 - b) NE

Ako da, koje?

6. Jesi li uključen/a u izvanškolske aktivnosti (klubovi, društva izvan škole)? (zaokruži)
 - a) DA
 - b) NE

Ako da, koje?

7. Molim, na skali od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijeni razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku. Za svaku rečenicu, zaokruži jedan broj koji odgovara tvome odgovoru.

Na nastavi:					
1. formuliram (smišljam, postavljam) vlastite ciljeve učenja.	1	2	3	4	5
2. promišljam o vlastitim idejama i njihovu smislu.	1	2	3	4	5
3. razvijam vlastiti stil (način) učenja.	1	2	3	4	5
4. procjenjujem koliko ću vremena provesti na zadanoj aktivnosti.	1	2	3	4	5
5. preuzimam odgovornost za vlastito učenje.	1	2	3	4	5
6. vrednujem (procjenjujem, ocjenjujem, utvrđujem, pratim, mjerim) svoj napredak i postignuća.	1	2	3	4	5
7. argumentiram (objašnjavam) i dokumentiram (bilježim) svoj napredak i postignuća.	1	2	3	4	5
8. obraćam pozornost na ideje drugih učenika.	1	2	3	4	5
9. pitam druge učenike da objasne svoje ideje.	1	2	3	4	5
10. međusobno objašnjavamo i razmjenjujemo svoje ideje.	1	2	3	4	5
11. pokušavam shvatiti smisao ideja drugih učenika.	1	2	3	4	5
12. razgovaram s drugim učenicima o različitim načinima rješavanja problema.	1	2	3	4	5
13. učenici odlučuju o pitanjima od zajedničkog interesa (npr. o ekskurzijama, izletima, projektima, izgledu učionice...).	1	2	3	4	5

14. razvijam sposobnosti odlučivanja i timskog rada.	1	2	3	4	5
15. učenici odabiru teme projektnih aktivnosti.	1	2	3	4	5
16. procjene su zajednička odluka nastavnika i učenika gdje svatko može dati svoj komentar ili upit.	1	2	3	4	5
17. nastavnici me potiču na razmišljanje o tome što sam prethodno naučio/la.	1	2	3	4	5
18. nastavnici me potiču na propitivanje o tome je li ono što sam naučio/la u prošlosti važno za daljnje učenje.	1	2	3	4	5
19. povezujem prethodno znanje sa životom i rješavanjem problema.	1	2	3	4	5
20. imam priliku učiti ono što me zanima.	1	2	3	4	5
21. nastavnici poznaju i poštuju životne uvjete i okolnosti pojedinog učenika.	1	2	3	4	5
22. nastavnici uključuju učenike u planiranje nastave i života škole.	1	2	3	4	5
23. nastavnici pomažu učenicima da samostalno otkriju kako najbolje učiti.	1	2	3	4	5
24. polazi se od želja i interesa učenika.	1	2	3	4	5
25. nastava završava interesom učenika za daljnji rad i učenje.	1	2	3	4	5
26. nastavnici pitaju učenike o njihovim iskustvima/prijašnjim znanjima u procesu učenja.	1	2	3	4	5
27. nastavnici poštuju individualne razlike učenika.	1	2	3	4	5
28. razmišljam o svome učenju.	1	2	3	4	5
29. objašnjavam kako rješavam probleme.	1	2	3	4	5
30. raspravljam o svojim poteškoćama u učenju.	1	2	3	4	5
31. isprobavam nove načine učenja.	1	2	3	4	5
32. raspravljam kako učim.	1	2	3	4	5
33. raspravljam kako razmišljam dok učim.	1	2	3	4	5
34. raspravljam o različitim načinima učenja.	1	2	3	4	5
35. raspravljam koliko dobro učim.	1	2	3	4	5
36. razmišljam o tome kako mogu postati bolji/a učenik/ca i poboljšati/unaprijediti svoje učenje.	1	2	3	4	5
37. uzimam u obzir svoje misli i osjećaje, uvažavajući misli i osjećaje drugih (engl. <i>mindfulness</i>).	1	2	3	4	5
38. potiče se pozitivna povezanost i zajednička odgovornost.	1	2	3	4	5
39. primjenjujem znanje u kontekstima stvarnoga života.	1	2	3	4	5
40. ciljevi učenja povezani su s načinima vrednovanja (ocjenjivanja).	1	2	3	4	5
41. tražim najučinkovitije načine podrške učenju u zajednici (partnerstvo).	1	2	3	4	5

8. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijeni razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za okruženje za učenje u tvojoj školi:

U mom razredu/školi:					
1. učionica ima izgled i ozračje životnog prostora (npr. cvijeće, akvarij, slike/fotografije, osobne zbirke, tepisi, fotelje, zavjese itd.).	1	2	3	4	5
2. prostor je obogaćen učeničkim radovima.	1	2	3	4	5
3. ima dovoljno prostora za kretanje.	1	2	3	4	5

4. predviđeni su prostori za posebne oblike rada učenika.	1	2	3	4	5
5. ozračje je izazovno i primamljivo.	1	2	3	4	5
6. okruženje za učenje je lijepo i ugodno.	1	2	3	4	5
7. okruženje pomaže učenicima da budu refleksivni/razmišljaju.	1	2	3	4	5
8. stoji mi na raspolaganju sve što je potrebno za samostalno učenje i rad.	1	2	3	4	5
9. podržava se moje sudjelovanje u učenju.	1	2	3	4	5
10. podržava se i razvija toplo i pozitivno ozračje.	1	2	3	4	5
11. potiče se razvoj kreativnih strategija rada i stvaralaštva.	1	2	3	4	5
12. potiču se multisenzorna iskustva: različita osjetila (vid, sluh, dodir, njuh) i kombiniraju riječi, slike, zvukovi, geste, pokreti (multimodalnost okruženja).	1	2	3	4	5
13. uvažavaju se iskustva i interesi učenika.	1	2	3	4	5
14. omogućuju se različiti načini izražavanja i potiču različiti stilovi (načini) učenja.	1	2	3	4	5

9. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijeni razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za učenje:

Na nastavi:					
1. polazi se od temeljnog i inicijalnog (prethodnog) znanja učenika.	1	2	3	4	5
2. primjena znanja usmjerena je na kritičko, kreativno i praktično mišljenje.	1	2	3	4	5
3. primjenjuje se integracija (povezivanje ideja, ljudi, životnih područja).	1	2	3	4	5
4. uči se o sebi i drugima (uzima se u obzir ljudska dimenzija).	1	2	3	4	5
5. vidljiva je skrb i briga za unaprjeđivanje učenja (razvoj novih osjećaja, interesa, vrijednosti).	1	2	3	4	5
6. potiče se učenje o tome kako učiti, kako organizirati svoje učenje (učenje učenja).	1	2	3	4	5
7. potiče se učenje činjenjem (praktični zadaci i vježbe).	1	2	3	4	5
8. učenici su osobno uključeni u učenje (kognitivno i emocionalno u događaju učenja).	1	2	3	4	5
9. učenje je samoinicirano (pokrenuto od strane učenika).	1	2	3	4	5
10. učenje je iskustveno, prožimajuće i kreativno.	1	2	3	4	5
11. učenici sudjeluju u prosudbi kvalitete učenja.	1	2	3	4	5

10. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – nikada, 2 – rijetko, 3 – ponekad, 4 – često, 5 – uvijek) procijeni učestalost upotrebe strategija, metoda, postupaka i oblika rada navedenih u nastavku na nastavi u tvojoj školi:

U mom razredu potiču se sljedeće strategije, metode, postupci, oblici rada u nastavi:					
1. učenje otkrivanjem i istraživanjem (npr. problemska nastava, stvaralački zadaci, projektna nastava, simulacije).	1	2	3	4	5
2. kreativne tehnike učenja (npr. oluja ideja, izricanje putem kreativnih medija (glazbe, slika), aktivnosti s otvorenim krajem, šest šešira).	1	2	3	4	5
3. aktivno pisanje i pismeni radovi (npr. priprema referata, dnevni i tjedni plan učenja, dnevnik učenja, portofoliji učeničkih radova i učenja).	1	2	3	4	5
4. studije slučaja (analiza konkretnih primjera iz prakse).	1	2	3	4	5
5. individualni rad (samostalan rad).	1	2	3	4	5
6. rad u paru.	1	2	3	4	5
7. rad u skupinama.	1	2	3	4	5
8. integrativna nastava i učenje (povezivanje različitih predmeta i tema u cjelinu).	1	2	3	4	5
9. prakseološke metode (npr. metoda praktičnih radova, izvođenje	1	2	3	4	5

eksperimenata).					
10. vizualne metode (npr. metoda demonstracije, crtanje, metoda izrade i interpretiranja umnih mapa).	1	2	3	4	5
11. metoda programiranog učenja/poučavanja (postupno napredovanje u učenju, s lakše na težu razinu).	1	2	3	4	5
12. metoda egzemplarnog učenja (rad prema dobrom primjeru).	1	2	3	4	5
13. strategija doživljavanja i izražavanja doživljenog (receptija umjetničkog djela, interpretacija i reprodukcija, kreacija).	1	2	3	4	5
14. učenje pokretom (npr. kinestetički stil učenja, kreativni ples).	1	2	3	4	5
15. strategija mentorskog rada (pojačani samostalni rad učenika pod vodstvom i nadzorom nastavnika).	1	2	3	4	5
16. strategija timskog rada, suradničko/kooperativno učenje.	1	2	3	4	5
17. vršnjačko poučavanje (npr. učenici poučavaju jedni druge; tutorstvo).	1	2	3	4	5
18. izvanučionička, terenska nastava (nastava izvan učionice, izleti, ekskurzije).	1	2	3	4	5
19. metoda moralnog odgoja: moralno učenje (prihvatljivo i neprihvatljivo ponašanje).	1	2	3	4	5
20. učenje pomoću računala.	1	2	3	4	5

11. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – nije zastupljeno, 2 – uglavnom nije zastupljeno, 3 – niti nije zastupljeno, niti je zastupljeno, 4 – uglavnom je zastupljeno, 5 – zastupljeno je) procijeni razinu zastupljenosti navedenih odrednica u nastavi:

Na nastavi je zastupljeno:					
1. prenošenje ili posredovanje znanja (transmisija znanja)	1	2	3	4	5
2. poticanje i praćenje procesa učenja	1	2	3	4	5
3. rukovođene aktivnosti (aktivnosti vođene od strane nastavnika)	1	2	3	4	5
4. slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika)	1	2	3	4	5
5. produktivne aktivnosti (smisljeno učenje)	1	2	3	4	5
6. jednostavne aktivnosti (brzo se riješe, lagane)	1	2	3	4	5
7. složene aktivnosti (potrebno je više vremena i truda za rješenje)	1	2	3	4	5
8. verbalno učenje (učenje kroz usmeno izlaganje, razgovor)	1	2	3	4	5
9. praktično učenje (primjena znanja na konkretnom primjeru)	1	2	3	4	5
10. konvergentno mišljenje (logičko zaključivanje, traženje točnog rješenja)	1	2	3	4	5
11. divergentno mišljenje (stvaranje novih ideja, uživanje u procesu traženja – što više točnih rješenja)	1	2	3	4	5
12. različita pomagala	1	2	3	4	5
13. aktivnost nastavnika	1	2	3	4	5
14. aktivnost učenika	1	2	3	4	5

12. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijeni razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za prepreke aktivnome učenju:

Prepreke aktivnome učenju na nastavi jesu:					
1. postojeće strukture i kultura škole (način na koji je škola organizirana i kakvi su odnosi unutar nje)	1	2	3	4	5
2. nesigurnost nastavnika	1	2	3	4	5
3. nespremnost učenika	1	2	3	4	5
4. nedovoljna opremljenost škole	1	2	3	4	5

5. nedostatak vremena (pokrivenost sadržaja)	1	2	3	4	5
6. zahtijeva previše vremena i truda	1	2	3	4	5
7. veličina razreda (broj učenika u razredu, veličina učionice)	1	2	3	4	5
8. nepridržavanje razrednih pravila	1	2	3	4	5
9. manjak znanja, vještina i sposobnosti (kompetencija) nastavnika u tome području	1	2	3	4	5
10. ostale prepreke aktivnoga učenja koje nisu navedene: _____	1	2	3	4	5

13. Na skali procjene od 1 do 5 (1 – nerazvijene, 2 – uglavnom nerazvijene, 3 – niti nerazvijene niti razvijene, 4 – uglavnom razvijene, 5 – razvijene) procijenite razvijenost sljedećih znanja, vještina i sposobnosti (kompetencija) vaših nastavnika:

Moji nastavnici posjeduju znanja, vještine i sposobnosti (kompetencije):					
1. u području metodologije izgradnje kurikulumata nastave (planiranja, osmišljavanje i provjeravanja nastave/sadržaja)	1	2	3	4	5
2. u području organizacije i vođenja odgojno-obrazovnoga procesa (nastave)	1	2	3	4	5
3. u području utvrđivanja učenikova postignuća u školi (ocjenjivanje učenika)	1	2	3	4	5
4. u području oblikovanja razrednog ozračja (daje potporu učenicima, vodi računa o preopterećenosti učenika, razrednoj povezanosti, uspjehu učenika)	1	2	3	4	5
5. u području odgojnog partnerstva s roditeljima (suradnja s roditeljima)	1	2	3	4	5
6. pedagoško-psihološke kompetencije (usmjerene na dob, sposobnosti, mogućnosti, želje i potrebe učenika)	1	2	3	4	5
7. didaktičko-metodičke kompetencije (usmjerene na što bolju organizaciju nastave i učenja)	1	2	3	4	5
8. stručne kompetencije (nastavnik zna objasniti i dobro poznaje sadržaj predmeta koji predaje)	1	2	3	4	5
9. osobne kompetencije (nastavnik je dostupan, iskren, pravedan, zanimljiv, pozitivan)	1	2	3	4	5
10. kompetencije facilitacije (vođenja, usmjeravanja, podupiranja i poticanja učenja)	1	2	3	4	5
11. kompetencije u području rada s drugima (surađuju s drugim nastavnicima i spremni su pomoći i dijeliti svoja znanja)	1	2	3	4	5
12. kompetencije rada sa znanjem, tehnologijom i informacijama (dobro vladaju nastavnim sadržajima, znaju se koristiti tehnologijom)	1	2	3	4	5
13. kompetencije rada u društvu i za društvo (pridonose pripremanju učenika za njihovu ulogu odgovornih građana; potiču razumijevanje i uvažavanje drugih vjera i kultura, surađuju s roditeljima učenika i s lokalnom zajednicom)	1	2	3	4	5
14. kompetencije cjeloživotnog obrazovanja i otklanjanja prepreka primjene aktivnoga učenja	1	2	3	4	5

Hvala na suradnji!

ANKETNI UPITNIK ZA NASTAVNIKE

Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave

Poštovani, cilj je ovoga istraživanja ispitati aktivno učenje kao didaktičko-metodičku paradigmu suvremene nastave iz perspektive učenika i nastavnika, na predmetnoj i kurikulumskoj razini unutar trećeg i četvrtog ciklusa obrazovanja. Na taj se način želi dobiti uvid u procjene učenika i nastavnika o primjeni i razumijevanju aktivnog učenja u suvremenoj nastavi. Molim Vas da iskreno odgovorite na dolje postavljena pitanja u ovom anonimnom upitniku, čiji će se rezultati koristiti isključivo u znanstvene svrhe.

1. Dob: (zaokružite)
 - a) do 35 godina b) 36 – 45 godina c) više od 46 godina
2. Spol: (zaokružite)
 - a) M b) Ž
3. Škola u kojoj radite: (zaokružite)
 - c) osnovna škola b) gimnazija
4. Od navedenih, zaokružite odgojno-obrazovno područje (prema NOK-u) i predmet koji predajete:

a) jezično-komunikacijsko područje	predmet: _____
b) matematičko područje	predmet: _____
c) prirodoslovno područje	predmet: _____
d) tehničko i informatičko područje	predmet: _____
e) društveno-humanističko područje	predmet: _____
f) umjetničko područje	predmet: _____
g) tjelesno i zdravstveno područje	predmet: _____
5. Godine radnog staža: (zaokružite)
 - a) do 10 godina b) od 11 do 20 godina c) od 21 do 30 godina d) 31 i više godina
6. Jeste li bili uključeni u stručno usavršavanje iz područja aktivnoga učenja?
 - a) DA b) NE

Ako DA, u kojem ste obliku stručnog usavršavanja sudjelovali? (zaokružite jedan ili više odgovora)

 - a) vijeće učitelja
 - b) stručni skupovi organizirani od strane Agencije za odgoj i obrazovanje
 - c) sudjelovanje na stručnim i znanstvenim skupovima i konferencijama
 - d) sudjelovanje u projektima vezanim za aktivno učenje u organizaciji drugih ustanova (npr. MZOS, EU projekti, HRZZ)
 - e) samostalno proučavanje literature
 - f) nešto drugo: _____
 - g) nisam sudjelovao/la u stručnim usavršavanjima iz područja aktivnoga učenja

7. Molim, na skali od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijenite razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku. Za svaku rečenicu, zaokružite jedan broj koji odgovara Vašem odgovoru.

Na nastavi:					
1. učenici formuliraju (smišljaju, postavljaju) vlastite ciljeve učenja.	1	2	3	4	5
2. učenici promišljaju o vlastitim idejama i njihovu smislu.	1	2	3	4	5
3. učenici razvijaju vlastiti stil (način) učenja.	1	2	3	4	5
4. učenici procjenjuju koliko će vremena provesti na zadanoj aktivnosti.	1	2	3	4	5
5. učenici preuzimaju odgovornost za vlastito učenje.	1	2	3	4	5
6. učenici vrednuju (procjenjuju, ocjenjuju, utvrđuju, prate, mjere) svoj napredak i postignuća.	1	2	3	4	5
7. učenici argumentiraju (objašnjavaju) i dokumentiraju (bilježe) svoj	1	2	3	4	5

napredak i postignuća.					
8. učenici obraćaju pozornost na ideje drugih učenika.	1	2	3	4	5
9. učenici pitaju druge učenike da objasne svoje ideje.	1	2	3	4	5
10. učenici međusobno objašnjavaju i razmjenjuju svoje ideje.	1	2	3	4	5
11. učenici pokušavaju shvatiti smisao ideja drugih učenika.	1	2	3	4	5
12. učenici razgovaraju s drugim učenicima o različitim načinima rješavanja problema.	1	2	3	4	5
13. učenici odlučuju o pitanjima od zajedničkog interesa (npr. o ekskurzijama, izletima, projektima, izgledu učionice...).	1	2	3	4	5
14. učenici razvijaju sposobnosti odlučivanja i timskog rada.	1	2	3	4	5
15. učenici odabiru teme projektnih aktivnosti.	1	2	3	4	5
16. procjene su zajednička odluka nastavnika i učenika gdje svatko može dati svoj komentar ili upit.	1	2	3	4	5
17. potičem učenike na razmišljanje o tome što su prethodno naučili.	1	2	3	4	5
18. potičem učenike na propitivanje o tome je li ono što su naučili u prošlosti važno za daljnje učenje.	1	2	3	4	5
19. učenici povezuju prethodno znanje sa životom i rješavanjem problema.	1	2	3	4	5
20. učenici imaju priliku učiti ono što ih zanima.	1	2	3	4	5
21. poznajem i poštujem životne uvjete i okolnosti pojedinog učenika.	1	2	3	4	5
22. uključujem učenike u planiranje nastave i života škole.	1	2	3	4	5
23. pomažem učenicima da samostalno otkriju kako najbolje učiti.	1	2	3	4	5
24. polazi se od želja i interesa učenika.	1	2	3	4	5
25. nastava završava interesom učenika za daljnji rad i učenje.	1	2	3	4	5
26. pitam učenike o njihovim iskustvima/prijašnjim znanjima u procesu učenja.	1	2	3	4	5
27. poštujem individualne razlike učenika.	1	2	3	4	5
28. učenici razmišljaju o svome učenju.	1	2	3	4	5
29. učenici objašnjavaju kako rješavaju probleme.	1	2	3	4	5
30. učenici raspravljaju o svojim poteškoćama u učenju.	1	2	3	4	5
31. učenici isprobavaju nove načine učenja.	1	2	3	4	5
32. učenici raspravljaju kako uče.	1	2	3	4	5
33. učenici raspravljaju kako razmišljaju dok uče.	1	2	3	4	5
34. učenici raspravljaju o različitim načinima učenja.	1	2	3	4	5
35. učenici raspravljaju koliko dobro uče.	1	2	3	4	5
36. učenici razmišljaju o tome kako mogu postati bolji učenici i poboljšati/unaprijediti svoje učenje.	1	2	3	4	5
37. učenici uzimaju u obzir svoje misli i osjećaje, uvažavajući misli i osjećaje drugih (engl. <i>mindfulness</i>).	1	2	3	4	5
38. potiče se pozitivna povezanost i zajednička odgovornost.	1	2	3	4	5
39. učenici primjenjuju znanje u kontekstima stvarnoga života.	1	2	3	4	5
40. ciljevi učenja povezani su s načinima vrednovanja (ocjenjivanja).	1	2	3	4	5
41. učenici traže najučinkovitije načine podrške učenju u zajednici (partnerstvo).	1	2	3	4	5

8. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijenite razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za okruženje za učenje u Vašoj školi:

U mom razredu/školi:					
1. učionica ima izgled i ozračje životnog prostora (npr. cvijeće, akvarij, slike/fotografije, osobne zbirke, tepisi, fotelje, zavjese itd.).	1	2	3	4	5
2. prostor je obogaćen učeničkim radovima.	1	2	3	4	5
3. ima dovoljno prostora za kretanje.	1	2	3	4	5
4. predviđeni su prostori za posebne oblike rada učenika.	1	2	3	4	5
5. ozračje je izazovno i primamljivo.	1	2	3	4	5
6. okruženje za učenje je lijepo i ugodno.	1	2	3	4	5
7. okruženje pomaže učenicima da budu refleksivni/razmišljaju.	1	2	3	4	5
8. učenicima stoji na raspolaganju sve što je potrebno za samostalno učenje i rad.	1	2	3	4	5
9. podržava se učeničko sudjelovanje u učenju.	1	2	3	4	5
10. podržava se i razvija toplo i pozitivno ozračje.	1	2	3	4	5
11. potiče se razvoj kreativnih strategija rada i stvaralaštva.	1	2	3	4	5
12. potiču se multisenzorna iskustva: različita osjetila (vid, sluh, dodir, njuh) i kombiniraju riječi, slike, zvukovi, geste, pokreti (multimodalnost okruženja).	1	2	3	4	5
13. uvažavaju se iskustva i interesi učenika.	1	2	3	4	5
14. omogućuju se različiti načini izražavanja i potiču različiti stilovi (načini) učenja.	1	2	3	4	5

9. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijenite razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za učenje:

Na nastavi:					
1. polazi se od temeljnog i inicijalnog (prethodnog) znanja učenika.	1	2	3	4	5
2. primjena znanja usmjerena je na kritičko, kreativno i praktično mišljenje.	1	2	3	4	5
3. primjenjuje se integracija (povezivanje ideja, ljudi, životnih područja).	1	2	3	4	5
4. uči se o sebi i drugima (uzima se u obzir ljudska dimenzija).	1	2	3	4	5
5. vidljiva je skrb i briga za unaprjeđivanje učenja (razvoj novih osjećaja, interesa, vrijednosti).	1	2	3	4	5
6. potiče se učenje o tome kako učiti, kako organizirati svoje učenje (učenje učenja).	1	2	3	4	5
7. potiče se učenje činjenjem (praktični zadaci i vježbe).	1	2	3	4	5
8. učenici su osobno uključeni u učenje (kognitivno i emocionalno u događaju učenja).	1	2	3	4	5
9. učenje je samoinicirano (pokrenuto od strane učenika).	1	2	3	4	5
10. učenje je iskustveno, prožimajuće i kreativno.	1	2	3	4	5
11. učenici sudjeluju u prosudbi kvalitete učenja.	1	2	3	4	5

10. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – nikada, 2 – rijetko, 3 – ponekad, 4 – često, 5 – uvijek) procijenite učestalost upotrebe strategija, metoda, postupaka i oblika rada navedenih u nastavku na Vašoj nastavi:

U mom razredu potičem sljedeće strategije, metode, postupke, oblike rada u nastavi:					
1. učenje otkrivanjem i istraživanjem (npr. problemska nastava, stvaralački zadaci, projektna nastava, simulacije).	1	2	3	4	5
2. kreativne tehnike učenja (npr. oluja ideja, izricanje putem kreativnih medija)	1	2	3	4	5

(glazbe, slika), aktivnosti s otvorenim krajem, šest šešira).					
3. aktivno pisanje i pismeni radovi (npr. priprema referata, dnevni i tjedni plan učenja, dnevnik učenja, portofoliji učeničkih radova i učenja).	1	2	3	4	5
4. studije slučaja (analiza konkretnih primjera iz prakse).	1	2	3	4	5
5. individualni rad (samostalan rad).	1	2	3	4	5
6. rad u paru.	1	2	3	4	5
7. rad u skupinama.	1	2	3	4	5
8. integrativna nastava i učenje (povezivanje različitih predmeta i tema u cjelinu).	1	2	3	4	5
9. prakseološke metode (npr. metoda praktičnih radova, izvođenje eksperimenata).	1	2	3	4	5
10. vizualne metode (npr. metoda demonstracije, crtanje, metoda izrade i interpretiranja umnih mapa).	1	2	3	4	5
11. metoda programiranog učenja/poučavanja (postupno napredovanje u učenju, s lakše na težu razinu).	1	2	3	4	5
12. metoda egzemplarnog učenja (rad prema dobrom primjeru).	1	2	3	4	5
13. strategija doživljavanja i izražavanja doživljenog (repcija umjetničkog djela, interpretacija i reprodukcija, kreacija).	1	2	3	4	5
14. učenje pokretom (npr. kinestetički stil učenja, kreativni ples).	1	2	3	4	5
15. strategija mentorskog rada (pojačani samostalni rad učenika pod vodstvom i nadzorom nastavnika).	1	2	3	4	5
16. strategija timskog rada, suradničko/kooperativno učenje.	1	2	3	4	5
17. vršnjačko poučavanje (npr. učenici poučavaju jedni druge; tutorstvo).	1	2	3	4	5
18. izvanučionička, terenska nastava (nastava izvan učionice, izleti, ekskurzije).	1	2	3	4	5
19. metoda moralnog odgoja: moralno učenje (prihvatljivo i neprihvatljivo ponašanje).	1	2	3	4	5
20. učenje pomoću računala.	1	2	3	4	5

11. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – nije zastupljeno, 2 – uglavnom nije zastupljeno, 3 – niti nije zastupljeno, niti je zastupljeno, 4 – uglavnom je zastupljeno, 5 – zastupljeno je) procijenite razinu zastupljenosti navedenih odrednica u nastavi:

Na nastavi je zastupljeno:					
1. prenošenje ili posredovanje znanja (transmisija znanja)	1	2	3	4	5
2. poticanje i praćenje procesa učenja	1	2	3	4	5
3. rukovođene aktivnosti (aktivnosti vođene od strane nastavnika)	1	2	3	4	5
4. slobodne aktivnosti (aktivnosti vođene od strane učenika)	1	2	3	4	5
5. produktivne aktivnosti (smisleno učenje)	1	2	3	4	5
6. jednostavne aktivnosti (brzo se riješe, lagane)	1	2	3	4	5
7. složene aktivnosti (potrebno je više vremena i truda za rješenje)	1	2	3	4	5
8. verbalno učenje (učenje kroz usmeno izlaganje, razgovor)	1	2	3	4	5
9. praktično učenje (primjena znanja na konkretnom primjeru)	1	2	3	4	5
10. konvergentno mišljenje (logičko zaključivanje, traženje točnog rješenja)	1	2	3	4	5
11. divergentno mišljenje (stvaranje novih ideja, uživanje u procesu traženja – što više točnih rješenja)	1	2	3	4	5
12. različita pomagala	1	2	3	4	5
13. aktivnost nastavnika	1	2	3	4	5
14. aktivnost učenika	1	2	3	4	5

12. Molim, ocjenama od 1 do 5 (1 – ne slažem se, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se ne slažem, niti se slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – slažem se) procijenite razinu slaganja/neslaganja s tvrdnjama navedenima u nastavku vezanim za prepreke aktivnome učenju:

Prepreke aktivnome učenju na nastavi jesu:					
1. postojeće strukture i kultura škole (način na koji je škola organizirana i kakvi su odnosi unutar nje)	1	2	3	4	5
2. nesigurnost nastavnika	1	2	3	4	5
3. nespremnost učenika	1	2	3	4	5
4. nedovoljna opremljenost škole	1	2	3	4	5
5. nedostatak vremena (pokrivenost sadržaja)	1	2	3	4	5
6. zahtijeva previše vremena i truda	1	2	3	4	5
7. veličina razreda (broj učenika u razredu, veličina učionice)	1	2	3	4	5
8. nepridržavanje razrednih pravila	1	2	3	4	5
9. manjak znanja, vještina i sposobnosti (kompetencija) nastavnika u tome području	1	2	3	4	5
10. ostale prepreke aktivnoga učenja koje nisu navedene: _____	1	2	3	4	5

13. Na skali procjene od 1 do 5 (1 – nerazvijene, 2 – uglavnom nerazvijene, 3 – niti nerazvijene niti razvijene, 4 – uglavnom razvijene, 5 – razvijene) procijenite razvijenost Vaših znanja, vještina i sposobnosti (kompetencija):

Posjedujem znanja, vještine i sposobnosti (kompetencije):					
1. u području metodologije izgradnje kurikuluma nastave (planiranja, osmišljavanje i provjeravanja nastave/sadržaja)	1	2	3	4	5
2. u području organizacije i vođenja odgojno-obrazovnog procesa (nastave)	1	2	3	4	5
3. u području utvrđivanja učenikova postignuća u školi (ocjenjivanje učenika)	1	2	3	4	5
4. u području oblikovanja razrednog ozračja (dajem potporu učenicima, vodim računa o preopterećenosti učenika, razrednoj povezanosti, uspjehu učenika)	1	2	3	4	5
5. u području odgojnog partnerstva s roditeljima (suradnja s roditeljima)	1	2	3	4	5
6. pedagoško-psihološke kompetencije (usmjerene na dob, sposobnosti, mogućnosti, želje i potrebe učenika)	1	2	3	4	5
7. didaktičko-metodičke kompetencije (usmjerene na što bolju organizaciju nastave i učenja)	1	2	3	4	5
8. stručne kompetencije (znam objasniti i dobro poznajem sadržaj predmeta koji predajem)	1	2	3	4	5
9. osobne kompetencije (dostupan, iskren, pravedan, zanimljiv, pozitivan)	1	2	3	4	5
10. kompetencije facilitacije (vođenja, usmjeravanja, podupiranja i poticanja učenja)	1	2	3	4	5
11. kompetencije u području rada s drugima (surađujem s drugim nastavnicima i spreman/na sam pomoći i dijeliti svoja znanja)	1	2	3	4	5
12. kompetencije rada sa znanjem, tehnologijom i informacijama (dobro vladam nastavnim sadržajima, znam se koristiti tehnologijom)	1	2	3	4	5
13. kompetencije rada u društvu i za društvo (pridonosim pripremanju učenika za njihovu ulogu odgovornih građana; potičem razumijevanje i uvažavanje drugih vjera i kultura, surađujem s roditeljima učenika i s lokalnom zajednicom)	1	2	3	4	5
14. kompetencije cjeloživotnog obrazovanja i otklanjanja prepreka primjene aktivnoga učenja	1	2	3	4	5

Hvala na suradnji!

Prilog 2.

Upitnik konstruktivističkog okruženja aktivnog učenja (KOAU)

Subskale	Izbačene čestice nakon preliminarnog istraživanja
Autonomija	1. Nastavnici me potiču na osvješćivanje vlastitih potreba učenja. 4. Promišljam jesu li moje ideje socijalno osjetljive (osjetljivost za probleme, potrebe, želje drugih ljudi). 5. Istražujem na vlastiti način. 9. Samostalno odabirem izvore učenja iz različitih područja znanosti i ljudske djelatnosti.
Pregovaranje (uključenost) učenika	21. <u>Nema</u> dovoljno vremena za raspravu i pregovaranje.
Prethodno znanje	22. Nastavnici očekuju da zapamtimo što smo učili na prethodnim satima. 27. Ono što učim nema veze sa stvarnim životom.
Usmjerenost na učenika	29. Nastavnici samostalno planiraju aktivnosti za učenike. 30. Nastavnici inzistiraju da svoje aktivnosti završim na vrijeme. 36. Aktivno sudjelujem, istražujem i tražim informacije.
Metakognicija (metakognitivno orijentirano okruženje za učenje)	47. Nastavnici me potiču na samousmjeravanje i samoreguliranje učenja (samostalno planiranje, nadgledanje i praćenje učenja). 48. Nastavnici me potiču na refleksiju (razmišljanje, osvrt) o vlastitim iskustvima učenja.
Sukonstrukcija znanja	53. Pristupam izvorima učenja izvan razreda, unutar zajednice (gost predavač, izvanučionička nastava). 55. Kritički se odnosim prema svom i tuđem radu

Upitnik didaktičko-metodičkih odrednica aktivnog učenja (DMOAU)

Subskale	Izbačene čestice nakon preliminarnog istraživanja
Okruženje aktivnoga učenja	2. Učenici mogu odlučivati o izgledu učionice, sukreirana je od strane učenika.
Suštinsko učenje	-
Strategije, metode i postupci te socijalni oblici rada aktivnoga učenja	3. aktivno čitanje i rad na tekstu (analiziranje tekstova, sabiranje, nadgledanje vlastitog čitanja) 7. frontalni rad 12. verbalne metode (razgovor, diskusija, rasprava, usmeno izlaganje, heuristički razgovor, majeućička metoda)
Kontinuumi aktivnoga učenja	5. reproduktivne aktivnosti (mehaničko učenje napamet) 13. bez pomagala
Prepreke aktivnom učenju	-

Prilog 3.



SVEUČILIŠTE J. J. STROSSMAYERA U OSIJEKU

FILOZOFSKI FAKULTET

FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

31 000 Osijek, Lorenza Jägera 9

Telefon: 031 21 14 00

Dekan: 031 21 28 03

Telefaks: 031 21 25 14

URL: <http://www.ffos.hr>

E-mail: helpdesk@knjiga.ffos.hr

MB 3014185 OIB 58868871646

žiro račun 2500009-1102018862

MOLBA ZA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU

„Aktivno učenje kao didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave“

Poštovani roditelji,

molim Vas za suglasnost da Vaše dijete, učenik/ica OŠ _____
sudjeluje u istraživanju doktorskoga rada iz područja pedagogije pod nazivom „Aktivno učenje kao
didaktičko-metodička paradigma suvremene nastave“.

Cilj je ovoga istraživanja ispitati aktivno učenje iz perspektive učenika (koliko na nastavi imaju
mogućnosti sudjelovanja, koliko učenje na nastavi ima veze sa stvarnim životom i iskustvom, koje se
metode rada u nastavi koriste...). Na taj se način želi dobiti uvid u procjene učenika o primjeni i
razumijevanju aktivnog učenja u suvremenoj nastavi. Anketni upitnik je anonimn i ispunjava se
dobrovoljno, a rezultati će se koristiti isključivo u znanstvene svrhe.

Unaprijed zahvaljujem!

S poštovanjem,
Senka Gazibara, mag. edukacije hrv. jezika i knjiž. i mag. pedagogije
Odsjek za pedagogiju
Filozofski Fakultet Osijek

Suglasan/na sam da moje dijete sudjeluje u istraživanju:

DA

NE

Potpis roditelja:

Životopis autorice s popisom javno objavljenih radova

Senka Gazibara rođena je 14. veljače 1987. godine u Osijeku. Pohađala je Osnovnu školu „Mladost” te Jezičnu gimnaziju u Osijeku. 2005. godine upisala je dvopredmetni studij hrvatskoga jezika i književnosti i pedagogije na Filozofskom fakultetu u Osijeku, a 2008. godine dobila je titulu prvostupnice hrvatskog jezika i književnosti i pedagogije. 2010. godine stekla je titulu magistre edukacije hrvatskog jezika i književnosti i magistre pedagogije. Od 2008. godine do završetka studija primala je stipendiju Osječko-baranjske županije za darovite studente. U ožujku 2012. godine upisala je poslijediplomski doktorski studij pedagogije na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Od rujna 2010. do rujna 2011. godine bila je voditeljica Integrirane igraonice u gimnaziji „Gaudeamus“ u Osijeku. Od svibnja 2011. do svibnja 2012. godine primljena je na stručno osposobljavanje za rad bez zasnivanja radnog odnosa u Ekonomskoj i upravnoj školi Osijek. Stručni ispit iz pedagogije položila je 2012. godine. Od rujna 2011. do prosinca 2012. godine u naslovnom je suradničkom zvanju asistentice na Odsjeku za pedagogiju, Filozofski fakultet u Osijeku. Od siječnja 2013. godine zaposlena je na radnom mjestu asistentice na Odsjeku za pedagogiju, Filozofski fakultet u Osijeku (grana: didaktika). Sudjeluje u realizaciji nastave različitih kolegija (Didaktika, Metodika rada pedagoga I., Metodika rada pedagoga II.) te aktivno sudjeluje na domaćim i međunarodnim konferencijama i objavljuje znanstvene radove. Područje njezina znanstvenog interesa je didaktika, osobito aktivno učenje, multimodalna pedagogija te kreativni ples i pokret u nastavi. Članica je Hrvatskog pedagogijskog društva te DaCi – *Dance and the Child International*; Ples i dijete – daCi Hrvatska.

Popis javno objavljenih radova:

1. Lukaš, M., Gazibara, S. (2010). Modaliteti suradničkih odnosa školskog pedagoga i roditelja. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*. 24 (2), 210–229.
2. Gazibara, S., Buljubašić-Kuzmanović, V. (2012). Učestalost asertivnog, neasertivnog i agresivnog ponašanja školske djece. U D. Šincek (ur.) *III. znanstveno-stručni skup posvećen pitanjima nasilja „Psihosocijalni aspekti nasilja u suvremenom društvu: izazovi obitelji, školi i zajednici“: zbornik radova*. (str. 117–138). Osijek: Filozofski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera, Studij psihologije.
3. Gazibara, S. (2013). Kultura socijalne interakcije i komunikacije adolescenata. U M. Ljubetić, S. Zrilić (ur.) *Pedagogija i kultura. Kultura kao polje pedagoške akcije: odgoj, obrazovanje, kurikulum*. (str. 58–71). Zagreb: Hrvatsko pedagogijsko društvo.

4. Gazibara, S. (2013). Hayes Jacobs, H. (ur.) (2010). Curriculum 21: Essential Education for a Changing World. USA: Alexandria VA: ASCD. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*. 30 (2), 212–217.
5. Gazibara, S. (2013). „Head, Heart and Hands Learning“ – A Challenge for Contemporary Education. *Journal of Education Culture and Society*, 4(1), 71–82.
6. Gazibara, S. (2013). Aktivno učenje: put prema uspješnom odgoju i obrazovanju. *Školski vjesnik: časopis za pedagoška i školska pitanja*, 62 (2–3), 375–389.
7. Simel, S., Gazibara, S. (2013). Kreativnost u nastavi Hrvatskoga jezika. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*. 29 (1), 188–204.
8. Buljubašić-Kuzmanović, V., Gazibara, S. (2014). Integrated Curriculum and Students' Generic Competence. U Conference proceedings SGEM - SGEM CONFERENCE ON PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY, SOCIOLOGY AND HEALTHCARE, EDUCATION: EDUCATION AND EDUCATIONAL RESEARCH, Volume III. (str. 433–440), Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd.
9. Blažević, A., Gazibara, S. (2014). Encouraging Reading with Dance: „Croatian Tales of Long Ago“ Dance Performance. U V. Geršak, N. Meško (ur.). *Konferenca plesne pedagogike = Dance pedagogy conference /2. mednarodna konferenca plesne pedagogike, 10.-12. oktober 2014 = 2nd International Dance Pedagogy Conference, October 10-12 2014, Velenje, Slovenija /* (str. 41–45), Ljubljana: JSKD.
10. Gazibara, S. (2016). Ellen Winner, Thalia R. Goldstein, Stephen Vincent-Lacrin (2013). ART FOR ART'S SAKE? The Impact of Arts Education. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 25 (4), 583–587. (prikaz knjige)
11. Buljubašić-Kuzmanović, V., Gazibara, S. (2015). Izazovi afektivnog obrazovanja. *Nova prisutnost: časopis za intelektualna i duhovna pitanja*, 13 (2), 213–229.
12. Gazibara, S. (2016). Plesna umjetnost i školski kurikulum. U B. Jerković, T. Škojo (ur.), *Umjetnik kao pedagog pred izazovima suvremenog odgoja i obrazovanja* (str. 190–202). Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku i Umjetnička akademija u Osijeku.
13. Buljubašić-Kuzmanović, V., Gazibara, S. (2016). Evaluation of active learning in higher education teaching. *Didactica Slovenica – pedagoška obzorja: znanstvena revija za didaktiku*, 31 (2), 118–133.
14. Gazibara, S. (2016). Aktivno učenje u multimodalnom okruženju. *Školski vjesnik: časopis za pedagošku teoriju i praksu*, 65 (tematski broj), 323–334.
15. Buljubašić-Kuzmanović, V., Pažin Ilakovac, R., Gazibara, S. (2016). Integrativna didaktika, generičke kompetencije i priprema studenata za svijet rada. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 62 (3), 119–129.
16. Gazibara, S. (2017). Vesna Buljubašić-Kuzmanović: Socijalna kultura škole i nastave. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 26 (1), 125–128. (prikaz knjige)
17. Buljubašić-Kuzmanović, V., Gazibara, S. (2017). The New Culture of Learning – Link between Education and the Economy. U D. Barković, B. Runzheimer (ur.) *Interdisciplinary Management Research XIII*. (str. 808–824). Opatija: Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek & Hochschule Pforzheim University.